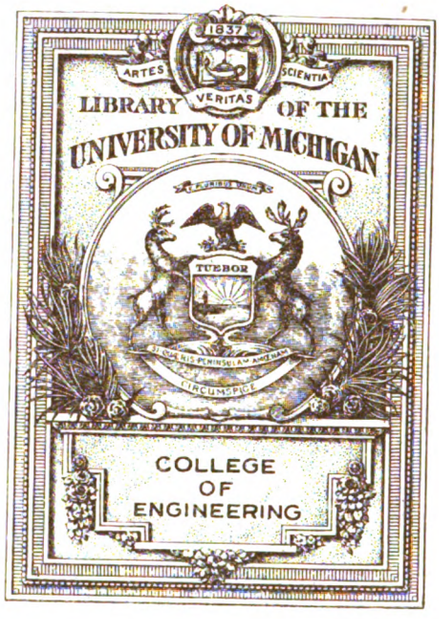
C 3 9015 00354 568 1
University of Michigan – BUHR


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
COLLEGE
OF
ENGINEERING

TL
503
.D45

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet von

HERMANN W. L. MOEDEBECK

Schriftleiter: **GERHARD GOHLKE**
Regierungsrat

Jubiläums-25 Jahrgang

*** 1921 ***

BERLIN 1921
KLASING & CO., G. m. b. H., BERLIN W 9, Linkstraße 38.

Stech.
Ing.

Inhalts-Verzeichnis.

5-5-1923

Die eingeklammerten Seitenzahlen beziehen sich auf das Aprilheft, in dem die Seitenzahlen 23—40 falsch sind und durch die Zahlen von 63—80 ersetzt werden müssen. Man ziehe von den eingeklammerten Zahlen die Zahl 40 ab und suche die neue Zahl im Aprilheft (Nr. 4).

Verfasser:

Bamler: Der Niederrheinische Verein für Luftfahrt 3, 25
— Die erste und letzte Tagung des Vereinigten Deutschen Flugverbandes 203
Basenach: Luftschiffhalle und Mastverankerung 139
Brückmann und **Marten:** Strahlungsmessungen in zwei Ballonen (67)
Eisenlohr: Hie Luftfahrer — Hie Flieger 7
— Technisches von den Junkers-Metallflugzeugen 32
— Technische Bemerkungen zum 2. Rhön-Wettbewerb 154
— Rückblicke und Ergebnisse des 2. Rhön-Wettbewerbs 168
— Dezentralisierte Konzentration 195
Fischer und **Leonardy:** Königsberg 193
Gohlke: Patenthumor (69)
v. Gorrissen: Die Luftfahrt als Lehrfach an unsern Technischen Hochschulen 47
Haase-Lampe: Zerstörung in Nordholz 30
Hildebrandt: Zum 25. Jahrestag uns. Zeitschrift 1, 23, 45, (65)
von Hoeppner: Deutschlands Krieg in der Luft 209
Klemperer: Zur Frage der Messung der vertikalen Windkomponente 123
— Gleit- oder Segelflug? 194
v. Langsdorff: Die fliegerischen Leistungen im 2. Rhön-Wettbewerb 151
— Die Rhön nach dem Wettbewerb 170
Lempertz: Vor- und Nachteile des Verankerungsmastes 107
— Eine Erwiderung 125
Leonardy und **Fischer:** Königsberg 193
Liefmann: Zwei Freiballonfahrten über ganz Deutschland 100
Linke: Die Luftfahrt als Prüfungsfach für Kandidaten des höheren Lehramts 51
Marten und **Brückmann:** Strahlungsmessungen in zwei Ballonen (67)
Neumann: Konzentrierung. Der D. L. V. vor seiner Neuorganisation 163
v. Parseval: Die Luftfahrt als Lehrfach an unsern Technischen Hochschulen 48
Petschow: Das Bitterfelder Ballon-Unglück 157
— Zwischenlandung des Freiballons „Bussard" im Berliner Stadion 196
Poeschel: Zur Zeitschriftenfrage 191
— Zwischen Königsberg und Berlin 201
Prandtl: Die Frage des motorlosen Menschenflugs und des Schwingenflugs 83
Pröll: Die Luftfahrt als Lehrfach an unsern Technischen Hochschulen 48
— Denkschrift über Hochschulfragen im Luftfahrtwesen 85
Rahtjen: Vor- und Nachteile des Verankerungsmastes 125
— Eine Erwiderung 140
Retzow: Beitrag zur Sichtweite von Objekten 207
Rozendaal: Der Boerner Stickstoff-Ulk 141
Scherz: Das Zeppelin-Luftschiff als Verkehrsmittel 87
— Dornier-Flugzeug 103
Schnitzler: Die Luftfahrt in Belgien 205
Scholler: Luftschiffverkehr ohne Hallen 45
Schubert: Ballon im Geschützfeuer 119
Schuster: Das Schraubenflugzeug 121, 144, 158
Siegert: Förderung der Luftfahrt durch Film und Presse 9
— Verwendungsmöglichkeiten des Flugzeugs 9
— Luftsport (63), 82
— Ouverture 189
Süring und **Stade:** Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen durch Ballonfahrer 6
Weyhmann: Eine zweitägige Weihnachtsfahrt 27
Wiener: Die Luftfahrt als Lehrfach an unsern Universitäten 50
Wigand: Die Luftfahrt als Lehrfach an unsern Universitäten 50
Wittich: Die Zeichen der Zeit 106

Aufsätze und größere Berichte:

Auslande, Die Luftfahrt im 205
Bahn frei für deutsche Luftfahrt! 7
Ballon im Geschützfeuer (Schubert) 119
Belgien, Die Luftfahrt in (Schnitzler) 205
Bitterfelder Ballon-Unglück, Das (Petschow) 157
Boerner Stickstoff-Ulk, Der (Rozendaal) 141
Dezentralisierte Konzentration (Eisenlohr) 7
Dornier-Flugzeuge (Scherz) 103
Film und Presse, Förderung der Luftfahrt durch (Siegert) 9
Freiballonfahrten, Zwei, über ganz Deutschland (Liefmann) 100
Gleit- oder Segelflug? (Klemperer) 194
Hie Luftfahrer — Hie Flieger (Eisenlohr) 7
Hochschulfragen im Luftfahrtwesen, Denkschrift (Pröll) 85
Junkers-Metallflugzeugen, Technisches von den (Eisenlohr) 32
Königsberg (Fischer, Leonardy) 193
Königsberg und Berlin, Zwischen (Poeschel) 201
Konzentrierung des D. L. V. vor seiner Neuorganisation (Neumann) 163
Krieg in der Luft, Deutschlands (Hoeppner) 209
Lehrfach an deutschen Bildungsanstalten, Die Luftfahrt als (v. Gorrissen, Linke, v. Parseval, Pröll, Wiener, Wigand) 47, 85
Luftschiffhalle und Mastverankerung (Basenach) 139
Luftschiff-Projektiererei 12
Luftschiffverkehr ohne Hallen (Scholler) 45
Luftsport (Siegert) (63), 82
Mastverankerung, Zur Frage der (Basenach, Lempertz, Rahtjen) 107, 125, 139
Menschenflugs und des Schwingenflugs, Die Frage des motorlosen (Prandtl) 83
Niederrheinische Verein für Luftfahrt, Der (Bamler) 3, 25
Nordholz, Zerstörung in (Haase-Lampe) 30
„Nordstern" des Luftschiffbau Zeppelin, Das Verkehrsluftschiff 136
Ouverture (Siegert) 189
v. Parseval, August, Zur Vollendung des 60. Lebensjahres 41
Patenthumor (Gohlke) (69)
Präliminarien 187
Rhön-Wettbewerb, Der zweite (Eisenlohr, v. Langsdorff) 151, 167
Ruhe in Frieden — von Versailles! 99
Schraubenflugzeug, Das (Schuster) 121, 144, 158
Sichtweite von Objekten, Beitrag zur (Retzow) 207
Strahlungsmessungen in zwei Ballonen (Marten und Brückmann) (67)
Vereinigten Deutschen Flugverbandes, Die erste und letzte Tagung des (Bamler) 203
Vertikalen Windkomponente, Zur Frage der Messung der (Klemperer) 123
Verwendungsmöglichkeiten des Flugzeugs (Siegert) 9
Weihnachtsfahrt, Eine zweitägige (Weyhmann) 27
Wissenschaftlichen Beobachtungen durch Ballonfahrer, Anleitung zu (Süring und Stade) 6
Zeichen der Zeit, Die (Wittich) 106
Zeitschriftenfrage, Zur (Poeschel) 191
Zeppelin-Luftschiff als Verkehrsmittel, Das (Scherz) 87
Zum 25. Jahrestag uns. Zeitschrift (Hildebrandt) 1, 23, 43, (65)
Zusammenschluß in Königsberg. Der 15. Ordentliche Luftfahrttag 183
Zusammenschlußfrage, Nochmals die (Eisenlohr) (68)
Zwischenlandung des Freiballons „Bussard" im Berliner Stadion (Petschow) 196

Kleinere Berichte und Notizen:

Abrüstung? 214
Abrüstung der Luftwaffe 196
Aeronautischen Gesellschaft in Stockholm, Jubiläum der 14
Amtliche Mitteilungen: Beschlüsse des Bremer Luftfahrertages 16; Zeitschriften-Rundfrage 17; Veröffentlichungen über den Bremer Luftfahrertag 36; Filmpropaganda 36; Vorträge 36, (78); Zusammenschluß Münster 59; Verbandszeitschrift 94; Flieger-Gedenktag München 94; Freiballon-Führerbuch 95; Zusammenschluß Braunschweig 114; Siegert-Voß 114; Luft-Kursbuch 148; Vereinigter Deutscher Flug-Verband 163; Einladung nach Königsberg 167; Schiffsweg nach Königsberg 179; Protokoll Königsberg 216
Anerkennung der deutschen Luftfahrzeuge, Eine französische 130
Ankermast in Pulham 108
Attachés für Luftfahrtwesen 13
Auslieferung von Flugzeugen: Gesamtzahl 146, 162; — von Luftschiffen: L 120 13; Japan 13 93; Übersicht 90; Nordstern 130, 146, 161; Bodensee 130, 146; LZ 120; L 61 34.
Ausstellungen: Wien 163; Prag 163; Paris 178, 214
Ballon-Industrie, Erfolg der deutschen 215
Ballonsport-Leistung, Eine gute 14
Balsa-Holz 36, 112, 147
Begriffsbestimmungen, Einen Vorgeschmack der zu erwartenden 213
Berichtigungen: Bremer Luftfahrertag 8; Riedinger 13; Luftfahrt als Lehrfach (68); Akad. Fliegergruppe Darmstadt 195; Optikon 197; Königsberger Luftfahrertag 214
Beschlagnahme, Eine unverständliche 146
Bitterfelder Ballon-Unglück (Freiherr von Bassus) 177
Bourget, Le 113
Bremen, Flugtag in 131
Bremer Lufthafen-Betriebsgesellschaft 178
Bücherschau: 18, 37, (79), 165, 199
Deutschland in Erfüllung des Luftfahrt-Ultimatums 117
Deutschlands Luftfahrt (Neue Erdrosselungs-Bestimmungen der Entente. Über die Stellung des B.D.F. zum D.L.V. Eine Attacke gegen die Institution des Reichsluftamts. Der Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller. Luftfahrer-Verband und Flugzeug-Industrie) 54
Energieverbrauch des Flugzeugs, Der Anteil am 53
Englischen Luftministeriums, Die Neubesetzung des 58
Englische Luftpolitik (76)
Entente-Verbote: Polizeifliegerei 34; Fliegerschule Schwerin 34; Bauverbot 73; Begriffsbestimmungen 213
Erfinder-Schutzverbände, Arbeitsgemeinschaft Deutscher 214
Fallschirme und Fallschirm-Absprünge 93, 110, 113, 130, 197
Fédération Aéronautique Internationale: Gordon-Bennet 35, Madrid 56, 215
Fliegerabenteuer, Ein amerikanisches 197
Fliegergedenktag, Würzburg 216
Flügelbeanspruchungsmesser Klemperer, Der 94
Flugmotorenpreis 215
Flugzeuge: de Pischof 35; Lufttanks 35; Caproni ssimo 14, (78), 91, 132; Handley Page-Dreidecker 35; Ansaldo 36; Westland-Luftlimousine 57; Riesenflugzeuge 58; Nieuport-Macchi (75); Goubert (76); Bristol-Babe (76); Sablatnig 112; Caproni 177; Remington-Burnelli 178; de Havilland 179
Flugzeug-Mutterschiff, Ein amerikanisches 53
Französische Hetze gegen deutsches Luftfahrwesen 56
Freiballonfahrten-Übersicht 15, 29, (77), 128, 176
Freiballonfahrten-Schilderungen 14, 53, 128
Geschlitzte Fläche (Lachmann) 13
Gesetze u. dgl.: Anmeldepflicht 34; Zulassung als Führer 131; Regelung des Luftverkehrs 146, Übersicht 197
Hauptbücherei, Das Fehlen einer technischen 84
Helm, einen stolzen (England) 147
Höchstleistungen: Geschäftsflug von 5200 km 11; Erste Montblanc-Überfliegung 11; Übersicht 1920 14; kleinste Motorflugzeug 35; Wasserflugzeug-Fernflug 36; Kirsch 114, 163; Schroeder 132; James 162; Salmond 162; Pilotballon 177; Lecointe, Papa, Kirsch 214; Mc Ready 215
Hubschrauber 36, 51, 74, 93, 179, 215
In memoriam (64)
Isländisches Flugwesen (77)
Junkers-Flugzeuge: Neue Erfolge 13; Larsen 34; Weltrekord (73); amerikanisches Urteil 112
Junkerssches Riesenflugzeug, Ein, der R-max 52
Kleine Anfrage, Eine 13
Konkav? Warum erscheint dem Luftfahrer die Erdoberfläche 124
Kosten einer Luftreise (Baumann) 46
Kriegsluftfahrtgerät nützen? Kann uns zurückgehaltenes 135
Kriegsverluste der französischen Luftstreitkräfte 147
Leuchttürme für Flugverkehr 197
Lloyd-Luftdienst 13
Luftfahrt-Museum 215
Luftschiffbau Zeppelin 213
Luftschiffe: L 120 12; L 64, L 71, R 36, R 37, ZR 2 (R 38) R 80 35; Zodiac 31; R 80 59; La Plata (Argentinien) (77); R 36, R 38, 109; Dixmuiden (L 72) 114; Nordstern, Bodensee 130; ZR 2, R 33, R 80, R 36, R 37, L 64, L 71, 132; Roma 215
Luftschiffprogramm Laurent-Eynacs 214
Luftschiffunglück in England, Das 161
Lufttorpedo (75)
Luftverkehr, Luftpost: 14, 26, 35, 36, 58, (73), (76), 91, 92, 93, 109, 111, 114, 130, 147, 159, 160, 162, 178, 214
Luftverkehrs-Flugzeuge, Die Zahl der deutschen 178
Luftverkehr Strähle, Das Jahresergebnis des 204
Luxussteuer auf Flugzeuge 179
Mastverankerung: Wettbewerb in England 132; Pyramiden 148
Meldehunde als Fallschirm-Insassen 132
Modell-Eindecker Ermey 38
Montblanc-Massiv, Eine Flugzeuglandung auf dem 163
Nachtgüterverkehr auf dem Luftwege 59
Netzlose Freiballone 92, 112
Nimführsche Gründungen (74)
Nördlichste Fluglinie der Welt 214
Not der deutschen Luftfahrt, Die 198
Nürnberger Fliegerschule 208
Oxford und Cambridge, Die Universitäten 162
Patentklage der Wright Aeronautical Corporation 14
Patentrechtsstreit, Ein französischer 13
Patentschau: 19, 39, 61, 96, 115, 134, 180, 218
Personalia: August Euler 13; Bredow 34; v. Parseval 34; Laurent-Eynac 35; Rumpler 57; Suchla 91; Spelterini 128; Dr. Karl Lanz † 161; Dr. Wegner, Coulmann 213; Leblanc † 214
Quarantäne 14
Reichsausschuß für das Luftfahrwesen (73)
Rheinland, Deutsche Flüge im 34
Rhön, Flugsport und Industrie, ein Schlußwort 171
Rhön-Wettbewerb: Ankündigung 13, Ausschreibung 57, Vorbereitung 91, Warnung 110
Rieseler-Sporteinsitzer, Der 143
Rundflug um die Erde (Ross Smith) 214
Schaufliegen bei Hannover 146
Schutzrechte, Verlängerung der 146
Schweiz, Berechtigung zur Führung eines Luftfahrzeugs in der 147
Schweiz, Luftabkommen mit der 13
Schweizerische Flugverkehr, Der (76)
Schwelle des 25. Jahres unserer Zeitschrift, An der 1
Seefahrenden Luftfahrern, Von 184
Segelflüge: Peschke und Wenk 112, Klemperer 161
Stufen- und Bremsfallschirm der B. G. Textilwerke, Tempelhof 110
Synthetisches Benzin (74)
Tetralin 130
Tragflächen-Verbesserung? Eine neue 197
Transatlantischer Flugverkehr und Wirtschaftlichkeit 206
Umbenennungen ausgelieferter Luftschiffe 215
Umschau*): 13, 34, 57, (73), 91, 112, 130, 146, 161, 178, 197, 213
Unfälle: Englische Statistik 58; Hawker 148; Amerika 148
Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller (73)
Vereinsnachrichten: 17, 37, 59, (78), 95, 114, 133, 148, 164, 179, 198, 216

*) Anm.: Von den einzelnen Notizen der „Umschau" sind nicht alle im Inhaltsverzeichnis aufgeführt.

123728

Verwendungsarten des Flugzeugs: Eilige Inseratenaufträge 11; Schmuggelbekämpfung 11; Erforschung indischer Urwälder 11; Schweizer Taschenuhrenexport 35; Pol-Erforschung 35, 36; Ermittlung von Bodenschätzen 58; Transport Pariser Schneiderkunst 75; Herbeiführung atmosphärischer Niederschläge 106; Diamanten-Transport 114; für Propaganda 131; Überwachung des Straßenverkehrs 132; als landwirtschaftliches Hilfmittel 147
Wasserstoff als Betriebsmittel für Luftschiffmotoren 13
Wert des Flugzeugs 197
Wettbewerbe: Michelin 13, 215; Buc 35; Deutsch de la Meurthe 35, 113, 214; Monaco 35, 76, 92; Italien 36; Pulitzer 36, 162, 178, 215; Welt-Rundflug 53, 93; Aluminiumkolben 57; Japan 59; Sicherheit (73); Grand Prix (74), 132; Norwegen (77); Dänemark 93; Wien 113; Gordon-Bennett-Freiballon 128, 177; Union pour la sécurité 147; Ankermast 132; Rumpler 161; Wasserflugzeug (Schneider) 162; Baracca 162; Frankreich, motorlose Flugzeuge 1922 213
Wetternachrichten für Luftfahrer 57
Wetters, Die künstliche Beeinflussung des 106, 147
Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, Die Münchener Tagung der 172
Zeitschriftenfrage des D. L. V., Die 34

Einzelbilder:

Fokker-Eindecker als amerik. Heeresflugzeug 74
Hafen von Los Angeles (65)
Johannisthal als Richtstätte 54
Karikatur zur Nordstern-Ankunft in Paris 130
Neuer Sport mit Flugzeugen 132
Potez-Motor 49
Schiffs-Passagiere des „Odin" 185
Ulmer Münster 147
Verkehrsflugzeug (Fokker) Amsterdam—Bremen 112
Washington 92
Wolkenkratzer in New York 93
Zeppelin, Straßer, Dr. Eckener 118

Druck: Bruno Petzold Nachfolger, Graphische Kunstanstalt, Berlin SW 68.

Library

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

LUDWIG HOHLWEIN // MÜNCHEN

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport ...

Inhalt:

Zum 25. Jahrgang unserer Zeitschrift	1
Der Niederrheinische Verein für Luftfahrt	3
Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen	6
Bahn frei! — Hie Flieger = Hie Luftfahrer!	7
Förderung der Luftfahrt durch Film und Presse	9
Umschau	13
Freiballonfahrten 1920	15
Amtliche Nachrichten des D. L. V.	16
Vereinsnachrichten, Bücherschau	17
Patentschau	19

XXV. Jahrgang Januar 1921

Schloß Burg an der Wupper, aus 300 m Höhe von W. gesehen.

Klasing & Co. Berlin W. 9.

Bosch

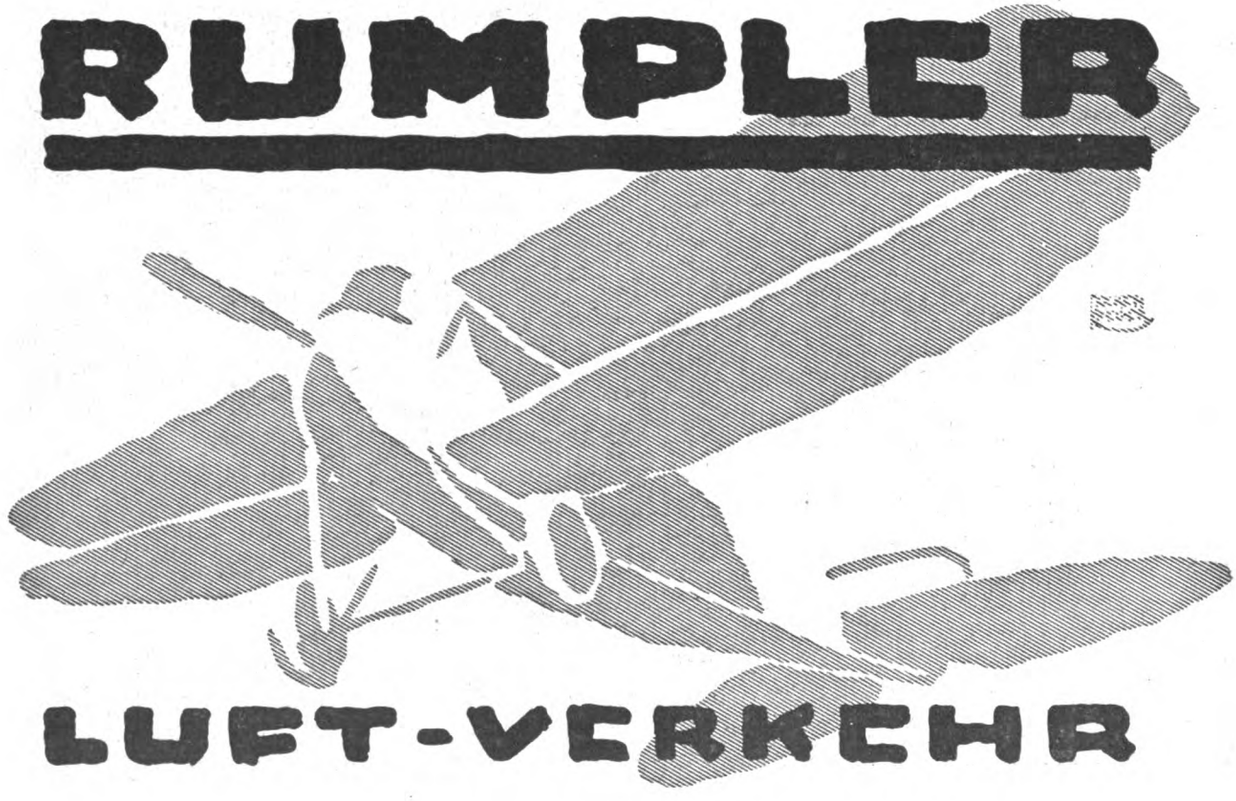
Zündapparate

Anlaßmagnete

Zündkerzen

Umschalter

RUMPLER



LUFT-VERKEHR

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortlicher Schriftleiter: **Gerhard Gohlke,** Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Carl Stelse, Berlin S. 59. — Der Bezugspreis beträgt M. 24.— für das Jahr, M. 12,— für das Halbjahr; Versandspesen für das frühere Oesterreich-Ungarn, Polen und Rußland M. 10,—. Für das übrige Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten. Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 6. Januar 1921** **Nummer 1**

An der Schwelle des 25. Jahres unserer Zeitschrift.

Rund 24 Jahre sind verflossen, seit Hermann W. L. Moedebeck in Straßburg das erste Heft der „Illustrierten Mitteilungen des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt" herausgab und damit den Grundstock zur „Luftfahrt" legte.

Keine große Zeitspanne im Leben eines Volkes, umschließen doch diese zwei Dutzend Jahre den gewaltigsten kulturellen Fortschritt, den je die Technik der Menschheit gebracht hat: Die Beherrschung des Luftmeeres ist zur Wirklichkeit geworden. Wenige Monate vor dem Werden dieser Zeitschrift war der Mann — ein Deutscher war es — von uns geschieden, dem die Welt die ersten praktischen Weisungen zum Menschenflug verdankt: Otto Lilienthal fand am 11. August 1896 den Fliegertod. Und heute sehen wir Deutsche uns gezwungen, unsere Hände in den Schoß zu legen, um nicht die andern zu überflügeln; unsere Luftschiffe werden im Auslande nachgebaut, unsere Flugzeuge an der Ausfuhr gehindert, unser Luftverkehr wird unterbunden. Kann es eine bessere Anerkennung geben für das, was wir seit unseres Altmeisters körperlichem Tode geschaffen haben?

Aber alles kann uns Haß und Mißgunst rauben — nur eins nicht: den zähen deutschen Luftfahrergeist. Und wir von der „Luftfahrt" sind stolz darauf, die Erbschaft der Männer haben antreten zu dürfen, die vor uns in diesen Blättern an der Weckung solchen Geistes hilfreiche Hand geleistet haben. Ihn zu pflegen, im Dienste der Sache, keiner Persönlichkeit oder Partei, wird uns eine heilige Pflicht sein.

Die Schriftleitung der „Luftfahrt".

Zum 25. Jahrestag unserer Zeitschrift.

Von Dr. Hildebrandt, Kgl. Hauptmann a. D. des Luftschiffer-Bataillons und Kgl. Hauptmann a. D. der Fliegertruppe.

Der erste deutsche Luftfahrer-Verein, genannt „Deutscher Verein zur Förderung der Luftschiffahrt", wurde am 31. August 1881 von den Herren Dr. phil. Wilh. Angerstein, Maximilian Wolff und Ing. Broszus gegründet und hielt am 8. September mit 17 Mitgliedern seine erste Sitzung ab. Diese Gründung erregte in jener Zeit begreiflicherweise höchstes Erstaunen, In wissenschaftlichen Vereinen wurde der Zweck des Vereins, „die Lösung des Problems der Herstellung lenkbarer Luftschiffe mit allen Kräften" zu unterstützen, als eine unglückliche Verirrung bezeichnet, da die Lenkbarkeit der Luftschiffe ein unlösliches Problem bilde, um das sich nur unklare Köpfe vergeblich bemühten. Viele angesehene Leute schüttelten den Kopf darüber, daß sich ernste Leute überhaupt mit solchen Dingen beschäftigen und sich einem solchen Verein anschließen könnten.* Als nun ein Jahr später der junge Verein gar eine eigene Zeitschrift gründete, nahm das Erstaunen noch zu, und eine große Berliner Zeitung nannte diese Gründung ein Kuriosum der periodischen Presse.

Unter denen, die einen weiteren Blick besaßen, gehörte Generalfeldmarschall Graf v. Moltke, der am 14. November 1881 die ihm mitgeteilte Gründung des Vereins in einem wohlwollenden Schreiben begrüßte und u. a. schrieb: „Die Lösung des Problems der freien Luftschiffahrt wird heute als etwas Unmögliches nicht mehr angesehen, sie erscheint nur als eine Frage der Zeit und nahegerückt, sobald es gelungen sein wird, einen brauchbaren Motor zu schaffen." Nach rund 25 Jahren begannen dann auch Luftschiff und Flugzeug ihren Siegeslauf in der Welt.

H. W. L. Moedebeck,
der Begründer unserer Zeitschrift.

Bis es soweit gekommen, sind viele Irrwege beschritten. Die Zeitschrift des Berliner Vereins gibt ein getreues Spiegelbild davon wieder, zeigt aber auch gleichzeitig, wie unendlich fleißige Arbeit von einer kleinen Zahl von Gläubigen geleistet worden ist. Es könnte deshalb wie Untreue erscheinen. daß im Jahre 1896 eine neue Zeitschrift ins Leben gerufen, daß dem Organ, das tapfer und zähe durch schwierige Zeiten hindurch geführt hat, eine Konkurrenz gegeben wurde. Der Grund lag in einer gewissen Unzufriedenheit, die begeisterte Jünger der praktischen Luftfahrt, denen es nicht schnell genug vorwärts ging, mit dem Inhalt hegten. Die Seelen des nunmehr „Deutscher Verein zur Förderung der Luftschiffahrt" genannten Berliner Vereins waren Regierungsrat Prof. Dr. phil. und Dr. med. Assmann und Professor Person, die sich beide außerordentlich große und unvergeßliche Verdienste um

*) Anmerkung. Zeitschrift des deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrtl 1885, Heft 1.

die wissenschaftliche Luftfahrt erworben haben. Der Sport, den beide schließlich auch hegten, bildete nur das Mittel zum Zweck: die Wissenschaft zu fördern. Die Arbei hierfür nahm sie außerordentlich in Anspruch; das große Werk: „Wissenschaftliche Luftfahrten"* legt Zeugnis davon ab, welche ungeheure Arbeitslast die genannten Gelehrten zu bewältigen hatten. Dabei kam dann die Zeitschrift etwas schlecht weg. Sie erschien regelmäßig und arg verspätet. Wer sich der Mühe unterzieht, die Jahrgänge 1896 und 1897 durchzublättern, kann sich von der Richtigkeit dieses Vorwurfs überzeugen.

Im Jahre 1896 war nun in erster Linie mit auf Anregung des damals nach Straßburg versetzten Hauptmanns H. W. L. Moedebeck der „Oberrheinische Verein für Luftschiffahrt" ins Leben gerufen worden. Außer sportlicher Luftfahrt betrieb dieser Verein von Anfang an die wissenschaftliche Untersuchung der höheren Schichten unserer Atmosphäre mit Drachen und Ballonen, insbesondere gefördert durch seinen zweiten Vorsitzenden, den Professor an der Universität Straßburg, Hugo Hergesell. Das Vereinsleben gestaltete sich recht vielseitig. Moedebeck unterhielt einen regen Briefwechsel mit allen, die sich irgend wie im In- oder Auslande mit Luftfahrt beschäftigten. Wertvolle Anregungen gab dieses geistige, sich selbst über den Ozean spannende Band. Die Versammlungen des jungen Vereins verliefen deshalb auch äußerst anregend, und die zahlreich gehaltenen Vorträge und die vielen kleinen Mitteilungen aus aller Herren Welt führten der guten Sache immer neue Mitglieder zu. Da wurde natürlicher Weise der Wunsch rege, den vielen Interessenten und ihren Gedanken auch Raum in der Zeitschrift zu geben. Das Berliner Organ wurde aber außer von dem hauptstädtischen Verein noch vom Wiener Flugtechnischen Verein herausgegeben und vom Münchener Verein für Luftschiffahrt offiziell gehalten. Da war es schon der Raumverhältnisse halber unmöglich, die Wünsche des Oberrheinischen Vereins zu erfüllen, und notgedrungen mußte das unregelmäßige und sich um Monate verzögernde Erscheinen der einzelnen Nummern zu einer Neugründung führen.

Ich erinnere mich noch genau des sonnigen Maitages des Jahres 1897, an dem vor Straßburg auf den Wällen des Forts „Großherzog von Baden", in dem die Fußartilleriekompagnie des Hauptmanns Moedebeck lag und in dessen anderer Kompagnie ich als „Lieutenant" stand, wir beide die Gründung einer neuen Zeitschrift besprachen, und, der Schwierigkeiten wohl gedenkend, sie beschlossen. Es war dies allerdings nur dadurch möglich, daß Moedebeck sofort erklärte, er würde, falls kein Verleger das Risiko tragen wolle und auch der Verein die Herausgabe auf eigene Kosten nicht übernehmen könne, die pekuniäre Last allein tragen. Diese blieb denn auch auf ihm sitzen! Die Buchhandlung von Karl J. Trübner zu Straßburg übernahm nur den Kommissionsverlag, der Vorstand des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt deckte die Gründung, indem Moedebeck die Herausgabe als „im Auftrage des Vorstandes" veröffentlichte. Als erster Schriftleiter zeichnete die erste im Juli 1897 gedruckte Nummer Moedebeck und ich. Als Titel war „Illustrierte Mitteilungen des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt" gewählt.

Da die erste Ankündigung in lapidarer Kürze das Programm des neuen Blattes am besten erläutert, sei sie hier wörtlich wiedergegeben, zumal da sie sich auf dem Umschlage befand, der sicher meist nicht mit eingebunden ist:

Avis.

„Die Illustrierten Mitteilungen des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt erscheinen in zwanglosen Heften und sind bestrebt, **die neuesten Vorkommnisse in der Luftschiffahrt bald und in sachgemäßer** Weise zu veröffentlichen; dieselben sind **käuflich in allen Buchhandlungen** zum Preise von Mark 1,50 pro Heft.

Die verehrten Herren Mitarbeiter werden freundlichst gebeten, ihren Arbeiten gute Zeichnungen, Abbildungen oder Photographien beizulegen, besser tadellose Clichés einzusenden, damit die Mitteilungen ihrer Aufgabe, die Darstellungen in Wort und Bild zu geben, in einer allen Anforderungen des Lesers entsprechenden Weise nachkommen können.

Wegen der mit der Herausgabe der Zeitschrift verbundenen erheblichen Kosten kann vorläufig eine Honorierung der Herren Mitarbeiter nicht erfolgen, dahingegen werden jedem derselben nach Übereinkunft eine Anzahl Exemplare der Mitteilungen zur Verfügung gestellt.

Die Arbeiten können in deutscher, französischer, englischer, italienischer oder russischer Sprache geschrieben sein. Die Redaktion legt besonderen Wert auf solche Arbeiten, die mit praktischen Versuchen verbunden sind. Die Annahme wissenschaftlicher Arbeiten über Kontroversen ist darum nicht ausgeschlossen.

Die Redaktion sucht Berichterstatter über aeronautische Ereignisse in allen Teilen der Welt und trifft mit sachverständigen Herren, welche hierfür ihre Bereitwilligkeit erklären, besondere Vereinbarungen.

Alle Einsendungen für die Mitteilungen sind zu richten an das Redaktions-Bureau.

Die Redaktion:
Moedebeck, Hildebrandt,
Redaktions-Bureau, Straßburg i. E., Kalbsgasse 3."

Auf zwei Punkte dieser Ankündigung sei besonders hingewiesen, da sie etwas Neues bedeuten. Die Beigabe von Zeichnungen, Abbildungen oder Photographien soll nicht mehr etwas Gelegentliches und Besonderes sein, sondern soll grundsätzlich **immer** erfolgen, wodurch der Text unzweifelhaft sehr gewinnen mußte. Und dann sollte die Zeitschrift nicht nur Vereinszeitschrift sein, die nur einem beschränkten Leserkreis zugänglich ist, sondern sie sollte in allen Buchhandlungen käuflich zu haben sein. Diese Punkte waren eingehend besprochen und für nötig erachtet, obwohl sie die **Kosten der Herausgabe** ganz wesentlich erhöhten. Denn nun mußte die Auflage über den festen Bedarf hinaus stark erhöht werden, damit die Hefte in möglichst vielen Buchhandlungen zur Auslage gelangen konnten und dadurch das Interesse an den Luftfahrtbestrebungen in weiten Kreisen zu wecken vermochten.

Es ist bezeichnend für Moedebecks selbstloses Interesse für Luftfahrt, daß er die hohen Kosten willig trug und immer wieder von neuem auf sich nahm, obwohl die Zeitschrift sich jahrelang nicht selbst unterhielt. Die Kosten für die vielen überzähligen Exemplare und namentlich für die Illustrierung verteuerten die Herausgabe außerordentlich. Oft haben Moedebeck, Professor Hergesell und ich darüber gesprochen, ob auf Buchhändler-Exemplare und reiche Illustrierung verzichtet werden soll, aber immer siegte Moedebecks Opferwilligkeit und Optimismus.

Die Neugründung, die vorher nicht bekannt geworden war, wirkte wie eine Bombe. Die Berliner Kreise waren höchst bestürzt über die infame Konkurrenz. Selbst der für die Luftfahrt so sehr begeisterte Professor Aßmann vergaß die Sachlichkeit und verweigerte mir, nachdem schon mehrere Hefte der „Illustrierten Mitteilungen" ihre Güte widerspruchslos bewiesen hatten, die Einsicht in die Mitgliederliste des Berliner Vereins für Luftschiffahrt, da wir auch den Angehörigen dieses Vereins Probehefte zukommen lassen wollten. Einen Antrag von mir, der ich auch dem Deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin beigetreten war, ein Verzeichnis der Mitglieder herauszugeben, brachte Assmann zu Fall. Der Groll des alten Kämpen war zu groß!

Der Münchener Verein für Luftschiffahrt, der auch schon lange mit der Berliner Zeitschrift unzufrieden war, wählte sofort unser neues Blatt zu seinem Organ; im Heft 1 des Jahrgangs 1897 der Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre war bereits mitgeteilt, daß das Blatt aufgehört hat, die offizielle Vertreterin des Münchener Vereins zu sein.

Die Vielseitigkeit schon der ersten Nummer erläutert am besten die Inhaltsangabe: „Doktor Wölfert" (Beschreibung eines Luftschiffs), „Zusammenlegbarer Drachen für den freien Gleitflug und an der Schnur zu steigen", „Die Brieftaube und ihre Verwendung bei Ballonfahrten", „Drachenversuche für meteorologische Zwecke", „Die Grenze des Erreichbaren beim Bau aerostatischer und aerodynamischer Flugapparate", „Briefe aus Italien", „Amerikanische Experimente mit Drachen", „Was ist das Wichtigste bei der Landung", „Zu den Bildern des Flügelfliegers von Arthur Stentzel in Hamburg", ferner 9 kleine Notizen über Andreé, Wölfert, französische Tätigkeit, Berliner Ballonfahrten, meteorologische und aerologische Fragen sowie Berichte über alle (auch den Berliner) Luftschiffer Vereine Deutschlands und Österreichs und fremdländische Literatur. 21 Abbildungen und Zeichnungen enthielt das 26 Seiten starke Heft. Die erste Umschlagseite gab den Straßburger Münsterturm wieder mit den Ballonen und Drachen des Oberrheinischen Vereins, mit denen dieser zu sportlichen und wissenschaftlichen Zwecken Aufstiege unternahm; die Drachenversuche fanden sogar auf der Plattform des Münsters statt. Im ersten Heft der Zeitschrift habe

---

* Anmerkung. „Wissenschaftliche Luftfahrten, ausgeführt vom Deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin". Unter Mitwirkung von O. Baschin, W. v. Bezold, R. Börnstein, H. Groß, V. Kremser, H. Stade und R. Süring. Herausgegeben von Richard Aßmann und Arthur Berson. In drei Bänden. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 1899—1900.

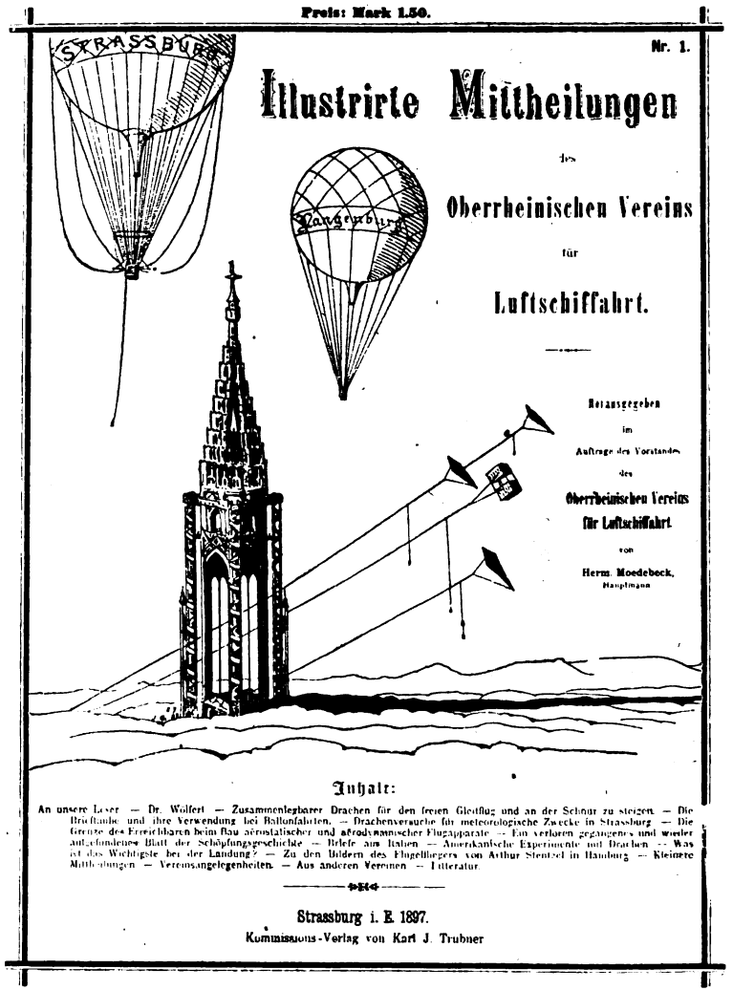
ich über die eigenartigen Versuche, an denen sich rege noch Universitätsprofessor Dr. Enting und der bekannte Grönland-Forscher Dr. Stolberg beteiligten, berichtet.

Auch aus der ebenso reichhaltigen 2. u. 3. Nummer verdient etwas besonders hervorgehoben zu werden. Es ist dies die Mitarbeit zweier hervorragender französischer Luftfahrer. Der Nestor der Weltluftfahrt, Wilfried de Fonvielle, schrieb einen Artikel „La vérité sur l'expédition Andrée" und der Generalsekretär des Aeroclub de France, Georges Bésançon über „Notre projet d'expédition polaire en Ballon". Diese Mitarbeit kann mit als Beweis angeführt werden für die Wahrheit des Satzes „Das Wasser trennt die Völker, die Luft verbindet sie". Gegnern internationaler Bestrebungen auf dem Gebiete der Luftfahrt muß immer und immer wieder vorgehalten werden, daß bei Weltluftverkehr, der doch das Ziel der Luftfahrer aller Länder sein muß, die sachverständigen Luftfahrer der verschiedenen Völker stets aufeinander angewiesen sein müssen. Ich persönlich habe schon damals angenehm empfinden können, daß die Beziehungen der Straßburger mit den Pariser Luftfahrern der Sache dienten. Es war dies, als ich gelegentlich einer Ballonfahrt zur Beobachtung des sogenannten „Leoniden-Sternschnuppenschwarmes" bei Dijon gelandet war. Erst Pariser Telegramme gaben uns frei.

Moedebecks Weitblick zeigt ein Aufsatz „Der Sport in der Luftschiffahrt",* hierin weist er die Wege, die der Ballonsport zu gehen hatte. Die späteren Veranstaltungen, die in Deutschland gelegentlich des 25jährigen Stiftungsfestes des Berliner Vereins für Luftfahrt im Jahre 1906 einsetzten, sind denn auch im wesentlichen die von Moedebeck vorgezeichneten Bahnen gewandelt.

Auch das, was Moedebeck über das Luftschiff des Grafen Zeppelin in einer kurzen Notiz desselben Heftes schreibt, ist voll eingetroffen. „Das Unternehmen befindet sich sonach im Anfange der Ausführung. Seine Exellenz der Graf v. Zeppelin hatte die Güte uns eingehend in seine Pläne einzuweihen. Wir können hiernach nur bezeugen, wie alles, was der Menschengeist im voraus zu erwägen vermag, in ihnen berücksichtigt worden ist . . . . Wir hegen die feste Zuversicht, daß die Ausführung dieses besten aller bisherigen Projekte die Luftschiffahrt um gute Erfahrungen bereichern und hinter den Erwartungen seines Erfinders sicherlich nicht zurückbleiben wird." (Forts. folgt.)

* Anmerkung. Vortrag, gehalten im Oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt am 26. Juli 1897.


Preis: Mark 1.50.

Nr. 1.

Illustrirte Mittheilungen

des

Oberrheinischen Vereins

für

Luftschiffahrt.

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt von Herm. Moedebeck, Hauptmann

Inhalt:

An unsere Leser. — Dr. Wölfert. — Zusammenlegbarer Drachen für den freien Gleitflug und an der Schnur zu steigen. — Die Breitfläche und ihre Verwendung bei Ballonfahrten. — Drachenversuche für meteorologische Zwecke in Strassburg. — Die Grenze des Erreichbaren beim Bau aerostatischer und aërodynamischer Flugapparate. — Ein verloren gegangenes und wieder aufgefundenes Blatt der Schöpfungsgeschichte. — Briefe aus Insterburg. — Amerikanische Experimente mit Drachen. — Was ist das Wichtigste bei der Landung? — Zu den Bildern des Flugtellegers von Arthur Stentzel in Hamburg. — Kleinere Mittheilungen. — Vereinsangelegenheiten. — Aus anderen Vereinen. — Litteratur.

Strassburg i. E. 1897.

Kommissions-Verlag von Karl J. Trübner

Der Niederrheinische Verein für Luftfahrt.

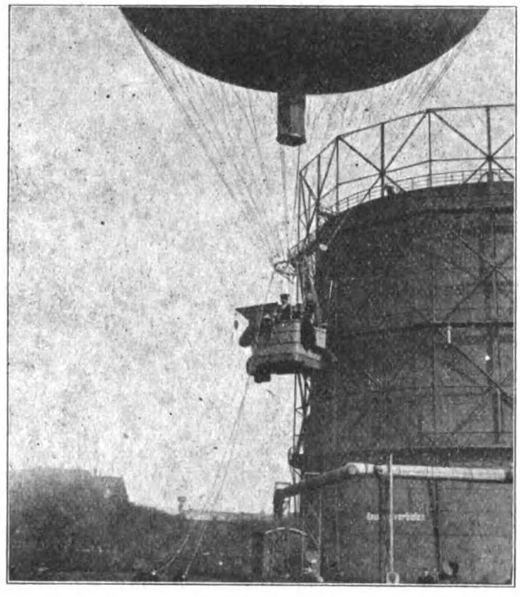
Von Prof. Dr. Bamler.

Am 15. Dezember 1920 hätte der N. V. f. L. seinen 18. Geburtstag feiern können, falls es ihm danach zumute gewesen wäre, diesen Erinnerungstag festlich zu begehen. Wenn er auch das mit Rücksicht auf die tieftraurige Lage unseres Vaterlandes im allgemeinen und der Luftfahrt im besonderen nicht getan hat, so haben sich seine Vertreter doch etwa um diese Zeit mit den übrigen Vertretern des D. L. V. in Bremen getroffen und miteinander beraten, wie sie zum Wiederaufbau der gänzlich danieder liegenden Luftfahrt in Deutschland beitragen können. Mit Rücksicht auf diesen Wiederaufbau entspreche ich auch gern dem Wunsche der Schriftleitung unserer alten Moedebeckschen Luftfahrerzeitschrift, ihr für die Jubiläumsnummer einen kurzen Abriß der Entwicklungsgeschichte unsers Vereins zu schreiben.

Wenn wir uns in den Stand der Luftfahrt zur Zeit der Gründung zurückversetzen, so war von Motorluftfahrt kaum die Rede. Wohl hatten die Franzosen Renard und Krebs durch ihr Lenkluftschiff die theoretische Möglichkeit eines solchen nachgewiesen, aber aus Mangel an geeigneten Maschinen die weitere Vervollkommnung desselben wieder aufgegeben. Desgleichen hatte im Jahre 1900 Graf Zeppelin gezeigt, daß Luftschiffe seiner Konstruktion möglich seien, aber auch er hatte seine Versuche wieder abgebrochen. Der Maschinenflug lag noch in den ersten Anfängen seiner Entwicklung. Lilienthal war ein Opfer seiner Versuche geworden, und die spärlichen Nachrichten, die man in jener Zeit über die Fortsetzung seiner Versuche im Auslande erhielt, ließen erkennen, daß seine Nachfolger in Europa und vor allen Dingen in Amerika eifrig daran arbeiteten, daß sie jedoch einen nennenswerten Fortschritt der Lilienthalschen Versuche nicht erzielt hatten. Somit war es lediglich der Freiballon, dessen Pflege und Förderung sich ein Verein zur Aufgabe machen konnte, der in jener Zeit entstand, und zwar war es in erster Linie die Förderung der wissenschaftlichen Luftfahrt, die überhaupt zur Grundlage einer Vereinsgründung genommen werden konnte.

Die wissenschaftliche Erforschung der oberen Luftschichten mit Hilfe der Freiballone war von der Mitte der 80er Jahre an auf Anregung des deutschen Gelehrten Geheimrat Professor Dr. Aßmann vom Berliner Verein für Luftfahrt mit Unterstützung des Kaisers in erfreulicher Weise gefördert worden. Die bahnbrechenden Luftfahrten der deutschen Meteorologen erregten in der ganzen Gelehrtenwelt das lebhafteste Interesse, die überraschenden Ergebnisse dieser Fahrten veranlaßten die gelehrten Institute zahlreicher Kulturvölker, ähnliche Versuche zu veranstalten, und bald hatte man sich dahin verständigt, zur besseren Vergleichbarkeit der erzielten Ergebnisse gleichzeitige wissenschaftliche Ballonfahrten auszuführen. Im Jahre 1898 hatte der erste internationale Kongreß für wissenschaftliche Luftfahrt in Straßburg stattgefunden, auf dem in freundschaftlicher Übereinkunft gemeinschaftliche Arbeitsmethoden verabredet wurden. Schon der zweite Kongreß 1900 in Paris ließ den Vorteil der gemeinsamen Arbeit erkennen, und beim dritten Kongreß, der im Frühjahr 1902 in Berlin tagte, ergaben die Forschungen bereits eine solche Fülle interessanten Materials, daß die Vervollständigung des internationalen Beobachtungsnetzes mit allen Kräften angestrebt werden sollte, um durch ein immer reichhaltigeres Beobachtungsmaterial auch die noch schwebenden Fragen beantworten zu können.

Diese wissenschaftlichen Bestrebungen, deren praktische Lösung ich durch Ballonfahrten im Luftschifferbataillon und als Assistent von Geheimrat Hergesell (1893—95) kennen gelernt hatte, veranlaßten mich, durch Vorträge im Wuppertal und seiner Umgebung Stimmung für die Gründung eines Luftfahrer-Vereins zu machen, der sich in erster Linie der Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen widmen sollte. Unter



Aufstieg des „Heinrich Herz" zu einer wissenschaftlichen Fahrt.

diesen Gesichtspunkten erfolgte am 15. Dezember 1902 die Gründung des Niederrheinischen Vereins in Barmen, und die Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen ist es auch gewesen, die zunächst im Vordergrunde des Interesses stand. Bereits am internationalen Tage des Januar 1903 erfolgte die erste wissenschaftliche Ballonfahrt des Vereins von Barmen aus mit einem Berliner Ballon, und im Februar wurde dieselbe wiederholt. Zu gleicher Zeit wurde aber nicht versäumt, gelegentlich dieser Fahrten durch Mitnahme von Fahrgästen Stimmung für die Ausführung von Freiballonfahrten überhaupt zu machen durch die Naturschönheiten und den Reiz, den solche Fahrten gewähren. In welcher Weise dies gewirkt hat, geht daraus hervor, daß bereits im Frühjahr des Jahres 1903 die Beschaffung eigenen Ballonmaterials beschlossen wurde und danach ein lebhafter Fahrtenbetrieb einsetzte. Trotz der vielen Biedermeierfahrten, die nunmehr im Laufe der Jahre ausgeführt wurden, vergaß der Verein den Zweck seiner Gründung nie. Zwar stellte sich bald heraus, daß bei den unausgebildeten Beobachtern die Ergebnisse der wissenschaftlichen Fahrten zunächst nicht besonders hervorragend waren, und es wurden aus Mitteln des Vereins längere Zeit hindurch Aufstiege mit unbemannten Ballonen, die Registrierinstrumente trugen, ausgeführt, und später wurden zur Verbilligung dieser Forschungen Drachenaufstiege auf dem Toelleturm veranstaltet. Unablässig wurde aber durch den Fahrtenausschuß an der wissenschaftlichen Ausbildung der Führer gearbeitet, und nach verhältnismäßig kurzer Zeit hatte er die Freude, feststellen zu können, daß die Beobachtungen der Niederrheinischen Führer gelegentlich wissenschaftlicher Aufstiege in den Veröffentlichungen der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftfahrten neben denen der wissenschaftlichen Institute abgedruckt wurden. Und gelegentlich der internationalen Konferenz für wissenschaftliche Luftfahrt, die im Jahre 1909 in Monaco stattfand, wurde ich in Anerkennung der wissenschaftlichen Bestrebungen des Niederrheinischen Vereins zum Mitgliede dieser Kommission ernannt.

Da bei der weiteren Vervollkommnung der Beobachtungsmethoden die Ziele der Forschungen in immer höhere Regionen verlegt wurden, in die der Freiballon nicht mehr folgen konnte, da andererseits die Forschungsmethode mit Registrierballonen mit Erfolg im Nebenamte nicht regelmäßig durchzuführen war und für eine hauptamtliche Betätigung die Mittel des Vereins nicht ausreichten, so beschränkte er sich für die Folgezeit hauptsächlich darauf, seine Führer immer eingehender in die Beobachtungsmethoden der wissenschaftlichen Luftfahrt einzuweihen, um dadurch erhöhtes Verständnis für deren Aufgaben zu erzielen und ihr immer mehr Freunde zuzuführen.

Die Erfolge dieser Art blieben nicht aus. Es ist klar, daß Führer, die auf diese Weise ausgebildet worden sind, anderen überlegen sein müssen, und die Siege der Niederrheinischen Führer gelegentlich der späteren Wettfahrten, über die ich nachher berichten werde, sind nicht zuletzt auf ihre sorgfältige wissenschaftliche Ausbildung zurückzuführen. Außerdem regte diese Ausbildung naturgemäß zu eigenem Arbeiten an, und die erfreuliche Tätigkeit auf diesem Gebiete beweist der Inhalt unserer 3 Jahrbücher, die 1912, 1913 und 1914 erschienen, das letzte kurz vor Kriegsausbruch und die nach einander 130, 142 und 227 Seiten Text in Form von Abhandlungen aufweisen.

Um ein Bild von diesen Beiträgen zu geben, füge ich ein Inhaltsverzeichnis der 3 Jahrbücher bei:

1911

1. Was wir wollen.	Ernst A. Schröder-Essen
2. Ueber Luftelektrizität	Prof. Dr. Schmitt-Essen
3. Ueber Aenderungen des Gasdruckes im Freiballon	Dr. Fuchs-Barmen
4. Noch ein Beitrag z. Theorie d. Pöschel-Ringes	Oberleutn. Tobien-Mülh. R.
5. Unmöglichkeiten i. d. Reglements d. F. A. J.	Justizr. Dr. Niemeyer-Essen
6. Eine moderne Ballonfüllanlage	Ingen. Barthelmes-Neuß
7. Der heutige Stand der Luftfahrerkarten	Prof. Dr. Bamler-Essen
8. Der Stand der astronomischen Ortsbestimmung im Luftschiff	Knappschaftsdirektor Dr. Heimann-Bochum
9. Godesberger Ballonfahrten	Prof. Milarch-Bonn
10. Erinnerungsreiche Zwischenlandungen	Apoth. Leimkugel-Essen
11. Der Maler im Ballon	Carl Deiker-Düsseldorf
12. Eine Wolkenfahrt	Leutnant Blau Wesel
13. Selbstbiographie eines Luftfahrers	Carl Deiker-Düsseldorf.

1912.

1. Das erste Jahrzehnt des N. V. f. L.	Prof. Dr. Bamler-Essen
2. Die Nationale Wettfahrt vom 1. 8. 11 und die übrigen Wettfahrten d. Sektion Essen	E. Leimkugel-Essen
3. Flugtechnische Fragen	J. Suwelack Gelsenkirchen
4. Der Kondor	Ernst A. Schröder-Essen
5. Erforschung der Luftelektrizität im Freiballon	Prof. Dr. Schmitt-Essen
6. Ueber die Notwendigkeit von Messungen der Sonnenstrahlung im Ballon	Privatdoz. Dr. Grebe-Bonn
7. Mein Variometer	Apoth. Dieckmann-Dortm.
8. Ueber den Wolken	Ingenieur Matton-Essen
9. Die Staatssouveränität im Luftraum	Justizr Dr. Niemeyer-Essen
10. Meine Alpenfahrten	Aug. W. Andernach-Bonn
11. Im Harlan-Eindecker üb. d. Industriegebiet	Leutn. Schregel-MülheimR.
12. Vom Rheinland zur Schwarzawa	Referendar Kelch-Bonn
14. Der Luftball	Carl Deiker-Düsseldorf.

1913.

1. Luftrechtsfragen	Justizr. Dr. Niemeyer-Essen
2. Flugmotoren	Dr. W. v. Selve-Altena i. W.
3. Luftfahrt und Wetterkarte	Dr. Wilh Eckardt-Essen
4. Ein Rechenschieber für Meteorologen und Luftfahrer	Dr. Struck-Essen
5. Wie ich P- und Z-Schiff-Führer wurde	Hüttendir. Probst-Düsseld.
6. Elektrische Zündung an Luftfahrzeugen	Prof. Dr. Schmitt-Essen
7. Explosionen von Gas-Luftfahrzeugen a) Explosionen, deren Ursachen nicht einwandfrei aufgeklärt sind. b) Explosionen, die durch Blitzschläge verursacht wurden. c) Besprechung des Materials, d) Ergebnisse für die Praxis	Dr. A. Hildebrandt, Luftschifferhauptmann a. D., und Prof. Dr. Schmitt-Essen
8. Die Nationale Wettfahrt des N. V. f. L. vom 13. IX. 13	Dipl.-Ing. Reisner-Essen
9. Die wissenschaftl. Fahrten des N. V. f. L.	Prof. Dr. Bamler-Essen
10. Ergebnisse d. photograph. Wettbewerbs	Prof. Dr. Bamler-Essen
11. Landvermessung aus der Luft	E. Leimkugel-Essen
12. Im Freiballon von Freiburg n. Südfrankr.	Referendar Schulte-Vieting-Bochum
13. Freiballonzauber i. Wechsel d. Jahreszeit.	Direktor Prof. Milarch-Löwenberg
14. Landungen, eine Plauderei	Ing. Matton-Essen.

Daß auch die gelehrten Kreise die Tätigkeit der niederrheinischen Führer anerkannten, ergibt sich aus der Tatsache, daß der frühere langjährige Vorsitzende des Vereins, Herr von Abercron, von der philosophischen Fakultät der Universität Marburg zum Ehrendoktor ernannt wurde.

Als sich aber für die Betätigung der Freiballone durch Erforschung der elektrischen Verhältnisse der Luft und der Strahlungsintensität der Sonne wieder ein geeignetes Arbeitsfeld ergab, und verschiedene Ereignisse, wie die Zerstörung der Zeppelin-Luftschiffe bei Echterdingen und Düsseldorf durch elektrische Zündungen, zur Bearbeitung drängten, da waren es die Führer des Niederrheinischen Vereins, welche den Anstoß zur Sammlung eines Fonds gaben, aus dem diese speziellen Untersuchungen angestellt werden sollten.

Sie gestalteten die theoretische Prüfung des 100. vom Verein ausgebildeten Führers zu einer Feier für den Vorsitzenden des Fahrtenausschusses, der dieses Amt seit Gründung des Vereins bekleidete und stifteten den Grundstock zu dem „Bamlerfonds für wissenschaftliche Fahrten" der dann später durch hochherzige Stiftungen Essener Großindustrieller so gut fundiert wurde, daß er sich einen eigenen 2200 cbm Ballon „Heinrich Herz" beschaffen konnte. Mit diesem Ballon wurde dann eine Reihe wissenschaftlicher Fahrten zur Erforschung der Luftelektrizität unter Leitung von Prof. Dr. Schmitt begonnen, über deren Ziel und vorläufige Ergebnisse im Jahrbuch 1913 berichtet ist.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, begann vom Mai 1903 an ein lebhafter Fahrtenbetrieb mit eigenem Ballonmaterial. Dieser Fahrtenbetrieb stellte so hohe Anforderungen an Zeit und Hilfskräfte für den Fahrtenausschuß, daß es nicht möglich erschien, die Versorgung des Materials in Barmen durchführen zu können. Da stellte in dankenswerter Weise Herr Hauptmann von Abercron, der im Frühjahr 1903 nach Düsseldorf ver-

setzt worden war, seine Dienste dem Verein zur Verfügung. Er übernahm die Pflege des Ballonmaterials durch Unteroffiziere und Mannschaften seiner Kompagnie und hat diese Arbeit auch durchgeführt, bis der Verein so groß geworden war, daß er sich in Verwaltungssektionen trennte und diese Sektionen ihr eigenes Ballonmaterial beschafften. Drei Jahre begnügte sich der Verein mit einem Ballon, obwohl die Mitgliederzahl inzwischen auf 400 angewachsen war. Erst als im Jahre 1905 die internationale Luftfahrer-Vereinigung in Paris gegründet worden war und die Vertreter Deutschlands bei dieser Tagung zum erstenmal eine Wettfahrt gesehen hatten, begann auch in deutschen Luftfahrerkreisen langsam das Verständnis dafür zu dämmern, und als 1906 die erste internationale Gordon-Bennett-Fahrt von Paris aus stattfand, da beschloß der Verein als erster in Deutschland, sich einen eigenen Sportballon von 2200 cbm Inhalt anzulegen und betraute mit dessen Führung Herrn von Abercron, als Zeichen des Dankes für die dem Verein geleisteten Dienste in der Materialverwaltung.

Die Veranstaltung von Freiballonfahrten fand derartigen Anklang unter den deutschen Luftfahrern, speziell unter den Führern des Niederrheinischen Vereins, daß die Zahl der Vereinsballone im Jahre 1907 auf 6, 1908 auf 10 und 1909 auf 15 stieg. Die Zahl der Mitglieder steigerte sich in diesem Zeitraum bis auf 1360.

Über die Entwicklung des Vereins in bezug auf Mitgliederstand, Zahl der vorhandenen Ballone und der ausgeführten Fahrten gibt beifolgende kleine Tabelle Auskunft.

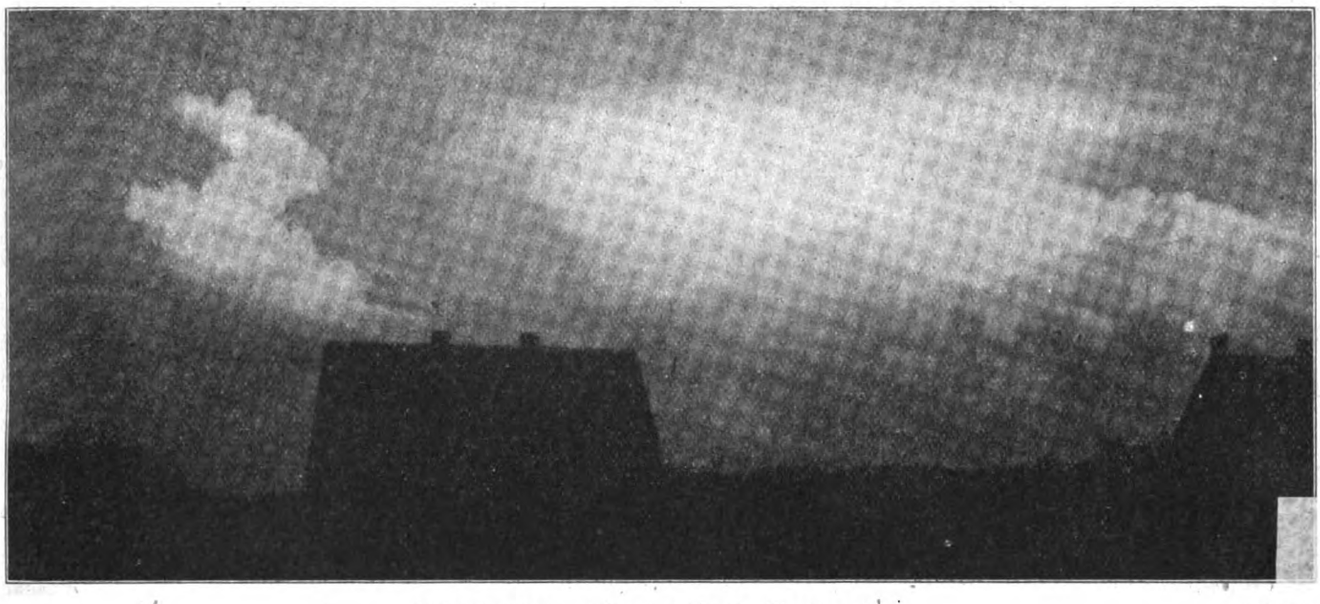
Jahr	Mitglieder	Fahrten	Ballone	Jahr	Mitglieder	Fahrten	Ballone
1903	118	19	1	1908	960	177	10
1904	249	31	1	1909	1360	286	15
1905	404	38	1	1910	1735	274	15
1906	628	64	2	1811	1989	242	15
1907	714	108	6	1912	2035	280	16

Diese ist nur bis zum Jahre 1912 einschließlich ausgedehnt, weil im folgenden Jahre die beiden Sektionen Saar-Mosel und Düsseldorf selbständige Vereine des Verbandes wurden.

Das Jahr 1909 weist in der Entwicklungsgeschichte das Maximum der Fahrten auf, nämlich 288 bei 1400 Mitgliedern. Vergleichen wir die Gesamtzahl der Fahrten im erwähnten Zeitraum mit denen des ältesten deutschen Vereins, so beträgt sie rund 1500, während der Berliner Verein für Luftschiffahrt in 31 Jahren seines Bestehens rund 1400 Fahrten ausgeführt hat.

Die erste Wettfahrt in Deutschland fand gelegentlich des 25jährigen Stiftungsfestes des Berliner Vereins im Jahre 1906 statt. Bereits im kommenden Jahre veranstaltete der Niederrheinische Verein seine ersten Wettfahrten von Düsseldorf aus, und im Jahre 1912 hat er nicht weniger als 20 Wettfahrten eingerichtet, an denen sich 150 Ballone beteiligten. Unter diesen ist erwähnenswert die große nationale Wettfahrt vom 11. August 1912, eingerichtet von der Sektion Essen, bei der 46 Ballone zum Start gemeldet waren, eine Zahl, die bisher in der Welt unerreicht dasteht!

Während es im ersten Jahre der Wettfahrten unseren Führern nicht gelang, ihre Ballone zum Siege zu führen, so bedeutet das Jahr 1907 vom Standpunkte der Freiballonluftfahrt aus das Ruhmesjahr des Niederrheinischen Vereins. Gelegentlich der zweiten deutschen Wettfahrt von Mannheim aus wurde Herr von Abercron erster Sieger und gewann den Ehrenpreis des Großherzogs von Baden. Bei der darauf folgenden Wettfahrt von Düsseldorf aus trug Herr Ingenieur Mensing-Essen den ersten Preis davon. Die Reihe der internationalen Siege eröffnete Herr Rechtsanwalt Dr. Niemeyer-Essen, indem er bei der internationalen Wettfahrt von Lüttich aus den ersten Preis errang. Ihm folgten noch im Herbst des Jahres die beiden bedeutendsten Siege, die der Verein zu verzeichnen hat, nämlich die Erringung des großen Länderpokals gelegentlich der ersten internationalen Weitfahrt von Brüssel aus, bei der zum ersten Male 35 Ballone starteten, und der Sieg in der von St. Louis aus stattfindenden Gordon-Bennet-Fahrt. Der Länderpokal wurde errungen von den Herren Oscar Erbslöh-Elberfeld, Rechtsanwalt Dr. Niemeyer-Essen und Ingenieur Mensing-Essen dadurch, daß diese 3 Führer zusammen die größte Strecke, nämlich 2495 km überflogen. Besonders dieser Sieg erregte in der internationalen Luftfahrerwelt großes Aufsehen, da man bei der Jugend der deutschen Luftfahrt derartige Leistungen nicht erwartet hatte und vor allen Dingen auch bei der geringen Erfahrung der deutschen Ballonindustrie nicht auf so vorzügliches Material gerechnet hatte. Als dann gleich darauf Oscar Erbslöh mit dem Ballon „Pommern", den er auch in Brüssel geführt hatte, zur Gordon-Bennet-Fahrt von Amerika startete, rechneten schon die Sachverständigen in erster Linie mit ihm als Sieger, und es gelang ihm denn auch in heißem Kampfe, den wertvollen Pokal für Deutschland zu erringen. Es muß erwähnt werden, daß alle drei Vertreter Deutschlands, welche die deutschen Farben bei dieser Gordon-Bennetfahrt in Amerika verteidigten, Führer des Niederrheinischen Vereins waren.



Links: **Cumulus castellatus**, rechts: **Gewitter-Cumulus.** Bamler phot.

Auch in den kommenden Jahren leisteten die niederrheinischen Führer Vorzügliches und gewannen zahlreiche Siege, auf die hier näher einzugehen zu weit führen würde. Ich möchte nur noch zwei hervorheben, nämlich: 1. die Schaffung eines Weltrekords durch eine 50stündige Dauerfahrt mit dem 1437-Kubikmeter-Ballon „Bamler" durch Herrn Schulte-Herbrüggen-Essen und 2. die Aufstellung eines neuen Weltrekordes für Zeit und Entfernung durch Kaulen und Schmite, Elberfeld, am 17. Dezember 1913 mit dem 1680-Kubikmeter-Ballon „Duisburg". Wenn in der Folgezeit für unsere Führer keine großen internationalen Siege mehr zu verzeichnen sind, so liegt es daran, daß die internationalen Fahrten mehr und mehr eingeschränkt worden sind und nationale Wettfahrten oder in der letzten Zeit vor dem Kriege hauptsächlich interne Wettfahrten im Rahmen der einzelnen Vereine oder Vereinsgruppen an ihre Stelle getreten sind. So sind von den 20 Wettfahrten, die der Verein im Jahre 1912 eingerichtet hat, 19 interne Wettfahrten, die nur für Führer des Vereins offen waren, und nur die große Essener Wettfahrt gelegentlich der Kruppflugwoche war für die Führer des deutschen Verbandes offen.

(Schluß folgt.)

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen durch Ballonfahrer.*)

A. Meteorologische Beobachtungen.

I. Luftströmungen.

Zu einer vollständigen Bestimmung gehören:

1. Genaue Feststellung von Richtung und Geschwindigkeit des Bodenwindes kurz vor der Abfahrt (am besten durch drei von einander unabhängige Messungen mit einem Handanemometer).

2. Möglichst zahlreiche Bestimmungen der Fußpunkte der Ballonbahn in der ersten halben Stunde nach der Abfahrt, um die vertikale Zunahme der Windgeschwindigkeit zu ermitteln.

3. Ermittlung der ersten Schwimmzone des Ballons; hier den Ballon etwa eine halbe Stunde halten und mindestens drei Fußpunkte der Ballonbahn festlegen. Zeit und Ballonhöhe genau festlegen, am besten unter Zuhilfenahme von Variometer und Windrädchen, um auch kleine Vertikalschwankungen zu verfolgen.

4. Falls der Ballon in höheren Schichten nochmals Schwimmzone antrifft, dieselben Beobachtungen wie unter 2. anstellen. Ist dies nicht möglich, so sollte wenigstens Vorhandensein und Höhe der Schwimmzone vermerkt werden.

5. Beim Abstieg darauf achten, ob die Schwimmzonen Höhe und Art geändert haben. Wiederholung der Bestimmungen unter 3.

6. Vor der Landung — etwa von 500 m Höhe an abwärts bis zum Aufsetzen des Schlepptaues (!) — genau Richtung und Geschwindigkeit der Luftströmungen feststellen. Zwecks Ermittelung und Ausschaltung von Trägheitseinflüssen des Ballons genaue quantitative Bestimmungen mittels des Windrädchens. Bisher liegen fast gar keine zuverlässigen Aufzeichnungen über die Ballonbahn kurz vor der Landung vor. Besonders interessant sind solche Bestimmungen bei raschen Höhenänderungen und bei Zwischenlandungen (Vergleich zwischen den Verhältnissen beim Ab- und Aufstieg, um etwaigen Einfluß von Vertikalbewegungen des Ballons auf die Fahrtgeschwindigkeit festzustellen).

II. Wolken und optische Erscheinungen.

1. Für die untere und die obere Grenze von Wolkenschichten Bestimmung von Höhe und Form (untere Grenze horizontal geschichtet oder ganz unregelmäßig mit zahlreichen Wolkenfetzen oder nach unten ausgebaucht; obere Grenze gleichmäßig gewellt oder einzelne herausragende Köpfe und dergl.). Wenn möglich, Windänderung am unteren Wolkenrande feststellen.

2. Bestandteile der Wolken, kleine oder große Tropfen, wenig oder stark nässend, Tröpfchen, die beim Berühren fester Gegenstände gefrieren (überkaltetes Wasser), Eisnadeln, Schneeflocken oder Plättchen, Eiskörner oder -kugeln).

3. Wenn mehrere Wolkenschichten vorhanden sind, in jeder Schicht Messungen wie unter 1. und 2.

4. Dicht unterhalb und innerhalb der Wolken vertikale Luftbewegungen genau feststellen.

5. Oberhalb einer ganz oder ziemlich geschlossenen Wolkendecke ist auf folgendes zu achten:

a) Form und Menge der darüber noch befindlichen Wolken, z. B. Federwolken (Cirrus, Ci), kleine Schäfchenwolken (Cirro-Cumulus, Ci-Cu), grobe Schäfchen (Alto-Cumulus, A-Cu), graue gleichmäßige Schicht (Alto-Stratus, A-Str), Haufenwolken (Cumulus, Cu). Die Menge ist nach einer zehnteiligen Skala zu schätzen.

b) Etwaige Wellenform der Oberfläche (Streichrichtung und Wellenabstand).

c) Einflüsse des Geländes auf die Wolkenbildungen, z. B. Abbildung von Flußläufen und Seen in der Wolkenfläche, Wolkenhauben über Gebirgen. Photographische Aufnahmen sehr erwünscht.

d) Auf Wolken mit homogenen Bestandteilen oder auf dunstiger Erde und Wasserflächen häufig Ballonschatten mit farbigen Ringen (Aureole, Brockengespenst). Besonders zu beachten, am besten durch Skizze oder Photographie erläutern: Waren Korb und Ballon als Schatten sichtbar? War der Schatten von einem schmalen hellen Saum umgeben? War der Schatten kegelförmig mit dem Scheitel im Ballonkorb? Waren farbige Ringe zu sehen? Wie viele? Farbenfolge? (meist innen schwach bläulich, dann gelblich, außen rot; vielfach wiederholt sich dann die Farbenfolge; genaue Beschreibung der Farben sehr erwünscht.)

Über Eiswolken ist besonders auf Spiegelbilder der Sonne* (sogen. Untersonnen) zu achten und deren Form zu beschreiben. In der Regel nur heller Lichtfleck, manchmal auch säulenförmig ausgezogen oder elliptisch mit schwanzartigen Ansätzen. Genaue Ballonhöhe und Zeit beobachten, möglichst auch den Neigungswinkel des Lichtflecks gegen den Horizont. Bei photographischen Aufnahmen Brennweite des Objektives, Belichtungszeit und Plattensorte angeben.

III. Schallmessungen.

Bestimmung der Zeitdauer bis zur Ankunft des Echos von der Erdoberfläche. Nur von Wert bei Möglichkeit genauer Bestimmung der relativen Höhe. In Verbindung damit allgemeine Bemerkungen über den Zustand der Atmosphäre (Durchsichtigkeit).

IV. Sichtmessungen.

1. Schätzung der horizontalen Sehweite in km nach charakteristischen Punkten (außerdem Ballonhöhe, Zeit, Himmelsrichtung der anvisierten Punkte angeben). Sind die am Horizont erkennbaren Punkte nicht bekannt, so ist die Bestimmung ihrer Winkelhöhe mit einem einfachen Neigungsmesser erwünscht.

2. Versuche, die Sichtweite vertikal nach unten mit einem Wigandschen Sichtmesser zu bestimmen. Als Ziel ist ein möglichst dunkler Gegenstand auf hellem Grunde zu wählen. Nähere Anweisung zum Gebrauch des Instruments bzw. leihweise Abgabe durch das Meteorologische Observatorium in Potsdam.

3. Schätzung der Sicht nach oben — am besten im Sonnenvertikal in 90 Grad Abstand von der Sonne — nach einer vom Prof. Linke vorgeschlagenen Skala:

0 grau oder schmutzig weiß (Nebel oder Wolke von großer vertikaler Mächtigkeit),
1 gräulich oder weiß (mäßiger Nebel),
2 weiß, doch keinerlei Blaufärbung (dünne Nebeldecke),
3 bläulich durchschimmernd,
4 weißlich blau (sehr dunstig),
5 hellblau (dunstig),
6 hell himmelblau,
7 himmelblau,
8 gut himmelblau,
9 gut blau,
10 tief blau.

Messungen zu 1. und 3. sind kurz vor der Abfahrt und später in viertel- bis halbstündigen Zwischenzeiten zu machen; jedesmal muß die Ballonhöhe genau bekannt sein.

V. Staubzählungen.

Bestimmungen der Staubkernzahl der Luft werden durch Ansaugen kleiner Luftmengen und Kondensation an den darin enthaltenen Kernen gewonnen. Nähere Anweisung bzw. leihweise Abgabe durch das Meteorologische Institut in Berlin oder das Meteorologische Observatorium in Potsdam.

Drei bis vier Messungen sind vor der Abfahrt, dann möglichst bald nach der Abfahrt und später in viertel- bis halbstündigen Zwischenzeiten, schließlich auch bald nach der Landung auszuführen. Besonders erwünscht sind Messungen unter, in und über Dunst- und Wolkenschichten.

Bei den Messungen Erschütterungen vermeiden, damit nicht von der Hülle, dem Tauwerk oder dem Korb abfallende Staubkörnchen das Messungsergebnis fälschen.

B. Ornithologische Beobachtungen.

1. Angabe der Höhe, in der einzelne Vögel oder Vogelschwärme gesehen werden. Form des Schwarms. Beziehung zu Wolkenschichten.

2. Feststellung der Vogelart oder wenigstens der ungefähren Größe.

3. Zogen die Vögel laut oder stumm?

4. Flugrichtung.

5. Angabe über Schnelligkeit, soweit möglich.

Die Beobachtungen sind besonders lohnend zur Zeit der Wanderungen der Zugvögel im Frühling und Herbst. Genauere Anweisung, entworfen vom Oberstleutnant von Lucanus, ist vom Vorsitzenden des Fahrtenausschusses erhältlich.

Für den Wissenschaftlichen Ausschuß des Berliner Vereins für Luftschiffahrt.

Süring. Stade.

---

* Ein Sonderdruck dieser Anleitung, in Taschenbuchformat umbrochen, der auch die Anweisung zu ornithologischen Beobachtungen von Oberstleutn. a. D. von Lucanus enthält, ist vom Verlag Klasing & Co., Berlin W. 9, protofrei gegen Einsendung von 1 Mark zu beziehen. Es ist nur eine beschränkte Zahl aufgelegt worden.

* Vergl. den Aufsatz von A. Wegener: „Photographie optischer Erscheinungen vom Ballon aus" im Jahrbuch des Deutschen Luftfahrer-Verbandes, 1911, S. 74.

Bahn frei für deutsche Luftfahrt!

Um den bekannten Einwänden des Feindbundes, wir kämen unseren Abgabe- und Zerstörungsverpflichtungen in dem der deutschen Luftfahrt auferlegten Umfange nicht voll nach, restlos begegnen zu können, um weiter endlich das Bauverbot wieder aufgehoben und die Arbeit in den seit Kriegsschluß verödeten Betrieben wieder aufgenommen zu sehen, hat die Reichsregierung ein Beschlagnahme- und Amnestiegesetz erlassen, das nur noch der Zustimmung durch den Reichsrat bedarf: Kriegsfluggerät irgend welcher Art ist bei Zusicherung völliger Straffreiheit sofort abzugeben; es wird eine Frist vom Reichsschatzminister festgesetzt werden, nach deren Ablauf jeden Säumigen schwere Strafen treffen soll, Gefängnisstrafe bis zu einem Jahre oder bis zu 100 000 Mark Geldstrafe.

Deutschland sieht nach wie vor eine Verlängerung des Bauverbots als unberechtigt an. Es handelt sich jetzt darum, der Entente auch den Schein des vermeintlichen Rechtes zu entziehen, den sie aus dem § 202 des Friedensvertrages herzuleiten versucht, indem sie uns nicht nur Säumigkeit sondern Böswilligkeit unterschiebt.

In amtlichem Besitz befindlich gewesenes Gerät ist restlos abgegeben oder zerstört worden; es kann sich höchstens noch um kleine Reste handeln, die aus mißverstandenem Patriotismus oder materiellen oder ganz unverständlichen Beweggründen von Privatpersonen zurückgehalten werden.

Welcher Art auch die Gründe sein mögen, die diesen oder jenen noch zum Verheimlichen von Heeresfluggerät veranlassen könnten — sie sind jedenfalls unter den heutigen Verhältnissen irrig. Zunächst versperren uns die Überbleibsel einer vergangenen Zeit die Bahn zu weiterer Entwickelung der deutschen Luftfahrt. Aber selbst, wenn dieses doch wohl einschneidende Argument, dessen Richtigkeit niemand wird bestreiten können, für manchen Egoisten nicht die zwingende Kraft hat, die es haben sollte, so mag sich, wer etwa aus völkischem Übereifer Gerät verborgen hält, sagen lassen, daß verwahrloste oder auch nur veraltete Flugzeuge oder Motoren u. dergl. kein noch verwendungsfähiges Kriegsgerät darstellen. Ein späterer Benutzer solcher Maschinen und Motoren würde schweren Gefahren ausgesetzt sein. Auch wer da glaubt, zu materiellem Vorteil aus dem Hehlergut große Summen herausschlagen zu können, irrt sich; mehr wie Schrottpreise sind aus den alten Klamotten nicht zu erzielen, höchstens nunmehr noch ein Jahr Gefängnis und draufzuzahlende 100 000 Mark. Die Motoren sind ja, wenn verrostet, für immer unbrauchbar, die Flugzeugzellen verzogen, die Bespannung vermorscht. Dagegen werden hunderttausende von Arbeitern der Luftfahrzeugindustrie dem Beruf, in dem sie etwas leisten können, entzogen und bleiben zu einem großen Teil brotlos oder müssen von der Allgemeinheit als Erwerbslose unterstützt werden. Stillstand in der Industrie — Rückschritt in der Technik. Wer zu wenig Gemeinschaftssinn besitzt, um diesen Grund anerkennen zu können, der sei darauf aufmerksam gemacht, daß der Überwachungskommission Stöße von (aus taktischen Gründen noch zurückgehaltenen) Denunziationen auf Grund ihrer Angeberprämien zugegangen sein sollen. Ist die Anmeldefrist verstrichen, so ist es nicht ausgeschlossen, daß sich die Reichsregierung das Material erbittet, um mit unerbittlicher Strenge gegen die dann noch Schuldigen einschreiten zu können. Bedauerlicherweise hat man nicht wie seiner Zeit bei der Waffenabgabe Prämien ausgesetzt, die wenigstens der Schieberseele die nationale Pflicht erleichtert hätten. Aber auch ohne solche Schmiergelder muß nun alles heraus und ans Tageslicht kommen, was vielleicht noch in dunklen Kellern und vrschwiegenen Scheunen und Schuppen steckt. Seit mehr denn zwei [illegible] liegt unsere Luftfahrzeugindustrie still, muß notge[illegible] feiern. Helfe daher ein jeder, der kann, die Regierung stützen, damit wir endlich das Bauverbot aus der Welt schaffen können, denn dann erst kann der Neuaufbau der deutschen Friedensluftfahrt beginnen.

Im vaterländischen Interesse beherzige daher und verbreite ein jeder:

Schafft Bahn der deutschen Luftfahrt und gebt das Kriegsfluggerät heraus!

Hie Luftfahrer — Hie Flieger!

Über die Notwendigkeit der Zusammenlegung ihrer Verbände.

Die Bremer Tagung hat gezeigt, daß neben dem Deutschen Luftfahrer-Verband (D.L.V.) der Aeroklub und der Deutsche Fliegerbund (D.Fl.B.) Anspruch darauf erheben, eine führende Rolle in Behandlung von Luftfahrt-Fragen zu spielen. Dabei streitet der Fliegerbund dem Aeroklub die Berechtigung dazu ab, da er nur eine gesellschaftliche Organisation darstelle. So bleibt nur noch — allerdings neben einer Reihe kleinerer Vereinigungen wie „Flug und Hafen", „Flugsportverband", Berufsverband für die Luftfahrt" usw. — der D.Fl.B. als Konkurrent. Im folgenden soll nun einmal untersucht werden, ob der D.Fl.B. überhaupt daseinsberechtigt, d. h. notwendig ist, und ob sein Neben-, — oder leider meist — Gegenarbeiten zum D.L.V. nicht besser unterbliebe und dafür eine Verschmelzung beider Organisationen Platz greife. Zunächst ist der D.Fl.B. lange nicht die angeblich einzige Vertretung der Interessen der ehemaligen Angehörigen der deutschen Luftwaffen. Es gibt noch leider endlos viele Flieger-Vereinigungen, die die Fahne des Flugwesens hinter dicken Stammtischen meist bei tüchtigem Fliegerlatein hochhalten! Vor allem ereifern sie sich gerne vor Selbstüberhebung gegen die „Luftfahrer". Sie fliegen ja, wenn auch auf Luftfahrzeugen, wozu ja das Flugzeug zu rechnen ist. Ebenso überheben sie sich über Luftschiffer und Freiballonführer, die sie ungerechter Weise mitunter „aufgeblasene Konkurrenz nennen!

Wir wollen doch mal ehrlich eingestehen: was unsere Luftschiffbesatzungen und Fesselballonbeobachter leisteten, darf sich füglich neben jeder Fliegerleistung, auch neben dem Kampfflieger, sehen lassen! Gerade unsere großen Kampffliegerhelden haben das auch immer gern zugegeben. Und der Kastengeist, der heut an den Fliegerstammtischen großgezüchtet wird, ist ein Wechselbalg für den Geist unbedingter, treuer Kameradschaftlichkeit, der unsere aktive Fliegertruppe beherrschte. Ferner ist der Fliegerbund kaum lebensfähig, da er gar nicht jeden Flieger aufnimmt (wohl aber auch Nichtflieger), also dadurch schon einen zweiten Fliegerbund zuläßt. Es fehlt ihm an Werbekraft, wenn er auf seinen Namen bestehen will. Laien haben im „Fliegerbund" nichts zu suchen. Falls sie sich für Flugwesen im Rahmen unserer Luftfahrt interessieren, so ist dann zu ihrer Aufnahme einzig und allein der D. L. V. zuständig! Der Fliegerbund entstand doch auch nur aus kameradschaftlichem Zusammengehörigkeitsgefühl, nicht aus Interesse an einer Weiterentwicklung des Flugwesens überhaupt, sondern höchstens noch aus dem rein persönlichen Interesse, auf irgend eine Weise ein Flugzeug wieder einmal in die Hände zu bekommen.

In Berlin mag ein Nebeneinanderbestehen noch durchzuführen sein, weil jede Organisation an sich vielleicht ziemlich stark ist. Aber weitaus der größte Teil der Mitglieder sitzt zerstreut in der Provinz und die kleinen Vereine und Vereinchen kämpfen mit finanzieller Not. Ich möchte dazu einige Zahlenangaben machen, die manchem die Augen öffnen werden. Der „B.D.Fl." hat zur Zeit nur etwa vielleicht 2000 Mitglieder; diese hochgegriffene Zahl muß für den Bundesleiter allein ein Gehalt 12 000 Mark, d. h. 6 Mark pro Kopf aufbringen. Dazu kommen noch große Zeitschriften- und Verbandsbeiträge. so daß den Vereinen von dem hohen Beitrag von 40 Mark nur 4—5 Mark bleiben. Eine Ortsgruppe von z. B. 25 Mann hat also rund 150 Mark, trotz 40 Mark Einzelbeitrag! Damit ist natürlich gar nichts zu machen, und es ist z. B. die Abhaltung eines „Fliegerballs" für die 25 Mann dann unangebracht. Aber bezeichnend ist dies insofern, als dadurch zum Ausdruck kommt, was im Programm solcher Ortsgruppen manchmal zu finden ist. Als weiteren höchstwichtigen

Programmpunkt trifft man vielerorts den als Leuchtkörper ausstaffierten Propeller an. Der Flugmodellsport — und das Gleit- und Segelflugwesen — hat nach Äußerungen auf dem Luftfahrertag der D.Fl.B. auch nicht in sein Programm aufgenommen. Dafür müßten also wieder neue Vereine gegründet werden!

Beachten wir dagegen einige Programmpunkte des D.L.V., dessen Zeitschrift: „Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift" (jetzt „Luftfahrt") vor 24 Jahren von einer Autorität wie Moedebeck gegründet worden ist und in ihren Blättern die ganze Entwicklung des Luftfahrerwesens, von dem damals noch unvollkommenen Freiballon über den Fesselballon zum Luftschiff und endlich zum Flugzeug bestens für alle Zeiten festgehalten hat. Ja, beachtet bitte, — alle die ihr Fliegersonderbestrebungen habt! — daß vor dem Kriege alle jene, die zuerst ihr Leben für die Flugwaffe in die Schanzen schlugen, die als Pioniere des deutschen Flugwesens die großen Wettbewerbe bestritten und die ersten deutschen Flugzeuge gegen den Feind führten, nichts anderes als den Deutschen Luftfahrer-Verband kannten und ihm treue Mitglieder und Förderer waren. Jene wußten, wo sie hingehörten aus Interesse an der Sache, ohne von persönlichen Ausscheidergedanken beeinflußt zu sein.

Und nun aber die Arbeiten des D.L.V. vor dem Kriege.

Zuerst das Freiballonwesen. Man bedenke, daß etwa 1905 Frankreich nach Zahl der Freiballone und auch nach der Kubikmetersumme des ausgefahrenen Gases weit an der Spitze aller Staaten stand. Der unablässigen Arbeit der Ortsgruppen des Deutschen Luftfahrer-Verbandes und seiner Zentrale haben wir es zu danken, daß 1911 Deutschland weitaus die meisten Freiballone besaß und mehr Gas für Füllungen benötigte, als alle anderen Kulturstaaten zusammen.

Wer will es bestreiten, daß durch die organisatorische Arbeit am Ballonsport dem Gedanken des Luftsports in weitestem Umfange erst der Boden geschaffen worden ist, daß ohne die Ertüchtigung des Deutschen im Luftsport die Leistungen des Kriegsfliegers unmöglich gewesen wären?

Und wer will dann noch dem D.L.V. und seinen vorausschauenden Führern die hohen ihnen gebührenden Verdienste absprechen?

Nun aber zum Luftschiffwesen. Wer waren seine Pioniere und Förderer? Graf Zeppelin, v. Parseval, Moedebeck, Hergesell, Miethe, Eckener, Groß, Basenach, v. Krogh, waren es, um nur einige zu nennen. Wer von ihnen gehörte nicht als eifriges Mitglied dem D.L.V. an, der durch rege Propaganda für Passagierfahrten nachher eine Hauptstütze der Delag war?

Ferner die Meteorolgie. Nur zwei Namen wollen wir aus ihren weltbedeutenden Vertretern hier herausgreifen: Süring und Berson mit ihrer Weltrekord-Höhenfahrt!

Und endlich das Flugwesen. Von wem aus gingen nicht nur die kleinen sportfördernden Konkurrenzen, sondern gerade die großen deutschen Wettbewerbe, die Prinz-Heinrichflüge, denen kein anderer Staat gleich wertvolle Flugveranstaltungen damals zur Seite zu stellen hatte? Es ist doch sehr fraglich, ob unsere Motoren und Flugzeuge ohne die allertatkräftigste Förderung durch den D.L.V. in der Lage gewesen wären, bis zum Kriegsausbruch fast alle Weltrekorde aus französischen Händen nach Deutschland zu bringen! Aus diesen Grundlagen heraus entwickelte sich die deutsche Luftwaffe, deren Hüterschaft nun der Fliegerbund allein für sich usurpieren will.

Wir haben gesehen, wie der D.L.V. mit seinen Aufgaben und Zielen im Laufe von drei Jahrzehnten gewachsen ist. Sollte es da nun wirklich notwendig sein, einen neuen Bund daneben aufzutun? Lag nicht das günstige Wachstum des D.L.V. darin begründet, daß alle, die was zu sagen hatten und die Interesse für Luftfahrtfragen in sich fühlten, sich zu einer großen starken Vereinigung zusammenfanden, deren oberste Ehrenbeamte Deutschland in Luftfahrtfragen auch vor der ganzen Welt vertraten? Und ist seine Trennung in zwei Verbände jetzt, in unserer so schweren und teuren Zeit, nicht geradezu verwerflich? Können doch nur noch Vereine größeren Umfangs Veranstaltungen durchführen, einen geregelten Briefverkehr aufrecht erhalten, Vertreter zu Tagungen senden usw. Schlimm ist es schon mit einem einzelnen kleinen Verein bestellt, noch schlimmer, wenn wie in Dutzenden von Provinzstädten nun zwei Vereinigungen nebeneinander bestehen, deren gutes Einvernehmen kaum von Dauer sein wird. Von der Einsicht des Fliegerbundes, daß er nichts bessers für sich und die Sache der Deutschen Luftfahrt tun kann, als möglichst rasch im D.L.V. aufzugehen und in diesem eine starke Vertretung der Fliegerinteressen zu bewirken, hängt zweifellos viel von der Erhaltung einer Weiterentwicklung unseres Luftfahrwesens ab. Schließen wir uns zusammen, in dem einen starken, tief in der deutschen Bürgerschaft eingewurzelten, zielbewußten Deutschen Luftfahrer-Verband, bilden wir in ihm mächtige Gruppen für: Flugwesen, Freiballonwesen, Luftschiffwesen, Modellflug- und Segelflugwesen, Meteorologie usw. Die Gruppeneinteilung kann je nach Größe des Vereins stärker oder schwächer hervortreten. Durch den Zusammenschluß gewinnen wir an Ehrenbeamten (da diese sich nur noch auf einen, statt auf zwei Vereine verteilen), sparen Geschäftsunkosten in bedeutender Höhe, erzielen starke Werbekraft, haben die Möglichkeit, einen tüchtigen Nachwuchs durch Jugendgruppen heranzuziehen, erreichen einfachere und dabei schneller und besser arbeitende Zenfraleinrichtungen, die zugleich einem größeren Wirkungskreis dienen. Im D.L.V. wird das Arbeiten der bisherigen Fliegerbundesehrenbeamten fruchtbringender sein, da durch den Zusammenschluß die Mitgliederzahl wächst und dadurch eine regere Vereinstätigkeit und ein befriedigenderes Wirken erreicht wid.

Manches hier Gesagte wird dem Fliegerbund etwas hart in den Ohren klingen. Aber der Verfasser ist selbst einer von denen, in deren Brust neben der D.L.V.-Seele eine D.Fl.B.-Seele schlagen soll. Aber gerade aus meinen Erfahrungen in den Städten der Provinz heraus bin ich zu den hier niedergelegten Ansichten gekommen. Ich bin schon manche Jahre vor dem Kriege in viele kleinere Provinzstädte für Vorträge geholt worden, und konnte mich da überzeugen, daß damals mehr dabei erreicht wurde, als nach dem für unsere Luftwaffen denkwürdigen Kriege in größeren Orten, wo D.L.V. und D.Fl.B. nebeneinander eine Rolle spielen wollen.

Der D.Fl.B. ist nur die größte der Organisationen, an die dieser Ruf des Zusammenschlusses gerichtet ist. Es gilt aber auch für kleinere Vereinigungen wie Flugsportverband, Segelflugvereine usw. Laßt sie uns überall Ortsgruppen des Deutschen Luftfahrer-Verbandes nennen, so wird das den Einzelvereinen ebenso wie dann dem ganzen Verbande zum Heile gereichen. Dann werden wir, wenn es wieder zu internationalen Tagungen kommt, die Vorbereitungszeit dazu nicht mit inhaltslosen Kompetenzstreitigkeiten ausfüllen, sondern mit fruchtbringender Arbeit, einer Arbeit — so wünschen es viele mit mir —, die nicht von den Geschäftsführern getragen wird, sondern organisch aus den Gruppen, von tatkräftigen Mitgliedern ausgehend, erwächst. Dann wird die ach so schwierige Frage der deutschen Luftsportkommission spielend zu lösen sein, denn eine deutsche Luftfahrt-Kommission wird entstehen mit Untergruppen: Luftsportkommission, Kartenkommission, Luftverkehrskommission und jeder Deutsche wird in diesbezüglichen Fällen wissen, an wen er sich zu wenden hat, wer und wo seine Vertretung ist — (wer weiß das heute!?) — und unsere Tagungen werden auch interessanter und inhaltsreicher werden als die der letzten Monate!

Ehrt Euern alten Verband, so bannt ihr manche tüchtige Hand.

Dipl.-Ing. Roland Eisenlohr.

In Ergänzung unseres Berichtes über den Bremer Luftfahrertag

erhalten wir von Herrn Hauptmann a. D. Dr. Hildebrandt, unserm geschätzten Mitarbeiter, folgende Zuschrift:

Goslar a. H., 14. Dezember 1920.

Sehr geehrte Schriftleitung!

Auf Seite 171 wird in dem Bericht über den 14. Luftfahrertag geschrieben, ich habe mich „mit äußerst scharfen Ausdrücken gegen die Presse, die gegen das R.L.A., die L.Sp.K. usw. Stellung genommen hat" gewandt.

Das ist nicht zutreffend. Ich habe in diesem Zusammenhange das R.L.A. und die L.Sp.K. überhaupt nicht genannt. Ich habe mich vielmehr gegen den Mißbrauch der Fach- und Tagespresse zu persönlichen Angriffen mit scharfen Worten gewandt. Ich habe ferner dagegen Stellung genommen, daß Einzelne schon Ämter verteilt hätten und nun für diese Personen in der Presse Stimmung machten, andere dagegen beschimpften. Persönliche Interessen dürften nicht in den Vordergrund treten, man müßte sachlich bleiben.

Es wäre auch merkwürdig, wenn ich, der ich seit genau 25 Jahren in der Fach- und Tagespresse über Luftfahrt schreibe, der Presse die Berechtigung der Stellungnahme in diesen Fragen bestreiten wollte. Und in diesem Falle wäre dies besonders widersinnig gewesen, da ich im „Tag" selbst Stellung gegen die L.Sp.K. genommen habe. Ich verlangte lediglich Sachlichkeit, nicht persönliches Gezänke.

Ich wäre der Schriftleitung für Veröffentlichung dieser Zeilen sehr verbunden.

Hochachtungsvoll

Hauptmann a. D. Dr. Hildebrandt.

Förderung der Luftfahrt durch Film und Presse.

Von Herrn Oberstleutnant a. D. Siegert, Mitglied des Reichsausschusses im Reichsamt für Luft- und Kraftwesen, Gruppe Luftfahrt, wird uns nachstehende Eingabe an das Amt zwecks Veröffentlichung zur Verfügung gestellt. Schriftl.

Dem Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen gestatte ich mir nachfolgend einige Gedanken zu unterbreiten, deren Verwirklichung vielleicht mit dazu beitragen kann, der deutschen Luftfahrt den ihr gebührenden Platz im nationalen und internationalen Wirtschaftsleben, im Dienste des Verkehrs, der Wissenschaft, Forschung, des Sports und anderer wesensverwandten Gebiete rechtzeitig zu sichern.

I.

Wiederaufbau oder besser Neuschöpfung einer lediglich im Dienste der Kultur und Zivilisation stehenden Luftfahrt ist nur denkbar, wenn sie vom Willen auch der nicht unmittelbar am Flugwesen interessierten Kreise und Volksschichten getragen wird.

Im Kriege war das der Fall. Sogar manchmal auf Kosten der anderen Waffen. Man muß stutzig werden, wenn man heute in gemessenem Abstand von der Vergangenheit den Gründen allgemeiner Begeisterung für die Luftkämpfer nachforscht.

Die gesamte Tagespresse stellte sich in den Dienst der jungen verheißungsvollen Truppe. Ich scheue mich nicht, heute in aller Öffentlichkeit die Frage zu stellen: „War das Vorgehen Überzeugung oder war es ein Ausschlachten der nun einmal vorhandenen Konjunktur?“

Die Antwort kann man unschwer einmal aus der Tatsache herleiten, daß es heute unter veränderten Verhältnissen fast undenkbar erscheint, eine der führenden Zeitungsverlagsanstalten für die Veröffentlichung fliegerischer Erinnerungen aus dem Weltkriege zu gewinnen.*

Mit unseren im Dienste des Vaterlandes gefallenen Fliegern ist kein Geld mehr zu verdienen.

II.

Hat sich denn nun wenigstens die Tagespresse nach der Weltkriegskatastrophe auf die „in Luft“ liegende Konjunktur der Propaganda friedlicher Luftfahrt umzustellen verstanden? Nein! Raubmord, Nackttanz, Boxkampf, seitenfüllende Anzeigen über vorteilhaften Verkauf von Heeresgut. Dieses alles steht räumlich und inhaltlich höher im Kurse, als der seit einem Jahrzehnt in der Auswirkung des Lebens nicht mehr zu beseitigende Faktor des Menschenfluges als unveräußerliches Menschenrecht. Der größte Teil der Tagespresse mit rühmlicher Ausnahme der Verlage Ullstein und Scherl referiert über Luftfahrt unregelmäßig. Ein weiterer Prozentsatz druckt gelegentlich — anscheinend in Form einer Lotterie aus den Fachzeitschriften entnommen — Nachrichten ab. Ein sich als Weltblatt fühlendes Organ besitzt keinen eigenen Berichterstatter für Luftfahrtangelegenheiten.

Schwerwiegende Fragen werden mit den Worten abgetan: „Wie wir erfahren (30. 10. 1920); oder wenn sie gelöst sind „Die Gefahr . . . . . ist wie wir hören abgewendet“! (31. 10. 1920.)

Also hat ein „Kommandierender General“ der Presse selbst nichts zur Verhütung wirtschaftlichen Unheils beigetragen, sondern nur die Tatsache festgestellt. Dazu ist aber kein international wirken-wollendes Agens notwendig. Das könnte ein Registrator oder Bibliothekar auch.

III.

Besteht in absehbarer Zeit die Aussicht, die Tagespresse — nicht nur die der Reichshauptstadt — von der Wichtigkeit der Luftfahrt zu überzeugen? Ich antworte wiederum: „Nein!“ Selbst wenn das Gegenteil der Fall wäre, kann ich den Abonnenten nicht zwingen, die entsprechenden Belehrungen zu lesen.

IV.

Wie steht es mit der Fachpresse?

Ihre Propagandawirkung geht naturgemäß in die Tiefe und nicht in die Breite. Die Kreise, für die sie bestimmt ist, und in denen sie gelesen wird, kennen die Materie oder glauben sie zu kennen. Die Leser konstatieren das „was sie immer gesagt haben“, stellen die Tatsache fest, daß eine Nummer ausgeblieben ist, beschimpfen den liefernden Verein anstatt die Post und alles ist erledigt. Explosivwirkung, Schwungkraft, Werbeenergie nach außen wohnt ihr nicht inne kann ihr nicht inne wohnen.

V.

Einen winzigen Schritt weiter bringt uns das Verf[illegible] der wirtschaftlich an ihrem eigenen Fortkommen interessi[illegible] Luftfahrtindustrie. Sie stellte die Plakat- und Zettelreklame in ihren Dienst. Ein „Ersatz“ mit allen Mängeln dieses durch den Krieg entwerteten Begriffs. An den Anschlagsäulen, den Bretterzäunen und Giebelwänden überbrüllt ein Detektivinstitut, eine Sacharinsektfirma, eine Foxtrottlehrerin den bescheidenen Flugpostplan Berlin—Bremen—Gelsenkirchen.

VI.

So bleibt nur ein Ausweg, die Luftfahrt in ihrer Gesamtbedeutung zu propagieren. Das Kino. Der Lehrfilm. Ich betone gerade dieses Wort. Die bisherige Verwendung des Flugzeuges in den Dramen der Lichtspieltheater — wie etwa zum Zwecke der Entführung einer Braut — dient der Verblödung, aber nicht der Aufklärung. Herr Theo Rockenfeller hat im „Luftweg“ Nr. 30/31 vom 12. 8. 1920 und im „Motor“ Juli/August 1920 (Verlag Braunbeck) mit bissigem Humor die Art des für diese Zwecke beliebten Verfahrens gegeißelt. Es

* Anm. der Schriftleitung: Diese gewiß bedauerliche Erscheinung ist u. E. nicht allein gegenüber fliegerischen Taten, sondern auch hinsichtlich anderer heldenhaften Kriegsleistungen unseres Heeres und Volkes festzustellen. Wir sind überzeugt, daß, wenn der Vorwurf zurzeit auch in vielen Beziehungen berechtigt erscheint, die Presse ihn in so starkem Maße, wie hier ausgedrückt, doch nicht verdient, und daß auch ohne Appell an das Gewissen der öffentlichen Meinung die Presse in späteren Jahren wieder gutmachen wird, was sie heute, wo wir alle noch von den Kriegsgeschehnissen erfüllt sind, unter der Flut bedrohlicher politischer Vorgänge glaubt zurückstellen zu müssen.

Verwendungsmöglichkeiten des Flugzeuges.

Von Oberstleutnant a. D. Siegert.

1. Beschränkter Post- und Passagierluftverkehr in Ländern mit dichtmaschigem Eisenbahnnetz, nicht als Konkurrenz der Nachtschnellzüge, sondern zur Ausfüllung vorhandener Lücken, Beseitigung von Mängeln und zum Ausgleich von Unzulänglichkeiten der normalen Verkehrsmittel.

2. Planmäßiger Post- und Passagierluftverkehr in eisenbahnverkehrsarmen Ländern auf Strecken von 1000 km an aufwärts, z. B. überall da, wo sich nach dem Sprachgebrauch einem geographischen Begriff die Silbe „trans“ gesellt hat (transsibirisch, transafrikanisch, transozeanisch).

3. Planmäßiger Post- und Passagierluftverkehr über Wasser auch auf kleinere und kleinste Strecken. Je reichgegliederter die Küsten, desto schärfer wird die dem Dampfer 5—6 fach überlegene Geschwindigkeit des Flugzeuges wirtschaftlich hervortreten.

4. Touristenverkehr zum Besuch landschaftlich schöner bezw. historischer Gegenden (Baumblüte, Gebirgs-, Seebäder-, Schlachtfelderflüge). Abkürzung der auf Gesellschaftsreisen bei Esels- und Kamelsritten zum Besuch weit verstreut liegender Sehenswürdigkeiten verbrauchten Zeit, vor allem im Orient bei dauernd guter Wetterlage und Notlandungsmöglichkeiten (Aegypten, Palästina, Indien).

5. Kleinverkehr zwischen Orten, die infolge Trennung durch Gebirgsketten nur auf Umwegen erreicht werden können, z. B. von Eisenach nach Kissingen: Bahnfahrt 1 Tag, Flugzeug 1 Stunde.

6. Abschluß von Börsengeschäften, bei denen Einsichtnahme in schriftliche Berechnungen erforderlich ist, bezw. persönlicher Besuch mehrerer Börsen am gleichen Tage.

7. Persönliche Rücksprachen in Erbschafts- und Testamentsangelegenheiten, die größte Beschleunigung erfordern. Herbeischaffung vergessener Schlüssel zu Geld- bezw. Dokumententresors.

8. Einholung eines aus Hamburg bereits abgefahrenen Ozeandampfers durch Flug nach Rotterdam.

9. Beibringen von eiligen Unterschriften in kaufmännischen Geschäften, Ausschaltung der Konkurrenz durch schnelleres Eintreffen an Ort und Stelle.

10. Lebensrettung von Kranken (Operationen, Schutzimpfungen) durch im Flugzeug hinzugezogene Aerzte, Krankentransport in Sanitätsflugzeugen, Verschickung medizinischer Laboratorien. Bekämpfung von Schlafkrankheit und Viehseuchen. (Eingeborenenversorgung Afrika—Asien.)

11. Vervielfachung der Möglichkeit von Gastspielreisen der Künstler. Teilnahme eines Reiters an mehreren örtlich weit voneinander getrennten Rennveranstaltungen am gleichen Tage.

12. Billigste Entsendung von Diplomaten, Regierungs-, Gewerkschaftsvertretern, Agitatoren, Reportern bei Streiks, Unruhen, Volksabstimmungen; Löhnungstransport für die Truppen in Aufruhrgebieten.

13. Heranschaffung von Zeugen vor Gericht, deren Nichterscheinen eine Vertagung des ganzen Beweisapparates erforderlich machen würde.

14. Transport wichtiger Maschinenersatzteile, deren Fehlen z. B. zum Ersaufen eines Bergwerks führen würde Fliegende Reparaturwerkstätten zur Hilfeleistung notgelandeter Flugzeuge und Luftschiffe. Betriebsstoffversorgung.

15. Beförderung von Zeitungen, vor allem in die Kurorte und in das Ausland.

16. Empfangnahme der von Ozeandampfern mitgebrachten Post 3—5 Stunden vor deren Landung durch Wasserflugzeug; Anbordbringen des Lotsen, des Quarantänepersonals. Voraussenden der Ladepapiere an Land. Evtl. Verwendung von Flugzeugen, die an Bord selbst für den gleichen Zweck mitgeführt werden. (Absetzen von Passagieren ohne Fahrtunterbrechung.)

17. Landesvermessung. Luftotopographie. Herstellung von Stadtplänen, Touristen-, Radfahrer-, Automobil-, Luftstreckenkarten. Schaffung von Unterlagen für Bahn-, Kanal-, Siedelungsprojekte.

18. Festlegung der periodenweise aus den Strömungsverhältnissen bei Ebbe und Flut an den Küsten und in den Flußbetten sich ergebenden Veränderungen der Ufergestaltung. Anschaulichmachen von See- und Muschelbänken für Hafenbau- und Lehrzwecke.

19. Studium der Veränderungen der Erdoberfläche (Gletscherwanderungen, Verschüttung der Gewässer), Ermittlung günstiger Stellen für den Einsatz von

kann als unerheblich, ja muß als schädlich ausscheiden. Allein im Lehrfilm liegen die bisher unerschlossenen Möglichkeiten, das Verständnis für die Luftfahrt dahin zu pflanzen, wo allein das Samenkorn aufgehen kann, im Acker der Jugend. Die Schule im weitesten Sinne ist der Boden, auf dem die Saat gedeihen wird.

Und gerade den Kindern ist das Kino ein verbotenes Land. Dort gebe man Sondervorstellungen. Unsere Jungens hungern darnach. Da kann man nichts überschlagen, wie in einer Zeitung. Man kann nichts übersehen, wie Plakate auf den Gassen. Aufmerksamkeit und Gedanke wird auf den Kernpunkt der Handlung konzentriert. Das Erschaute erfährt innere Verarbeitung und äußere Verbreitung.

VII.

Alle in den vorstehenden Abschnitten behandelten Dinge bedeuten natürlich nicht die Schöpfung einer neuen Gedankenwelt. Es muß aber merkwürdig anmuten, daß die Filmindustrie sich unserer nach der Leinwand — die die Welt bedeutet — schreienden Materie so wenig annimmt. Die Gründe, die den Schwerpunkt meiner Gesamtausführungen bilden, sollen nachher dargelegt werden.

Der Lehrfilm beginnt seinen Eroberungsfeldzug. Er fängt an, in nie geahnter Weise unser Gesichtsfeld zu erweitern. Wunder aus Natur und Technik werden uns veranschaulicht, die wir bis dahin nur vom Hörensagen oder aus Büchern kannten.

Wir beobachten das Wachsen der Pflanzen, die mikroskopische Welt, sahen verwickelte Fabrikationsprozesse, deren Besichtigung sonst der Allgemeinheit nicht ermöglicht werden kann.

Die Geheimnisse des Sternenhimmels werden uns erschlossen, wie das verborgene Kleinleben im Wassertropfen.

Einer Vorführung der unbegrenzten Verwendungsmöglichkeiten von Flugzeugen,Luftschiffen, Ballonen, Gleit-Segelflugapparaten, bemannten und unbemannten Drachen habe ich trotz eifrigen Bemühens noch nicht beiwohnen können.

VIII.

Das Reichsluftamt veröffentlichte bereits am 15. 2. 1919 Nr. 1430/19 in einer leider wenig bekannt gewordenen* Denkschrift einige Beispiele von Reisegelegenheiten, die auf dem Luftwege befriedigt werden können und für die das Flugzeug leistungsfähiger ist, als andere an den Erdboden oder die Wasserflächen gebundene Verkehrsmittel.

In dem Werk „Die Luftstreitkräfte im Weltkriege“** habe ich den Versuch gemacht, die kulturellen und zivilisatorischen Verwendungsmöglichkeiten weiter auszugestalten.

In Heft 9 der Zeitschrift für „Flugtechnik und Motorluftschiffahrt“ vom 15. 5. 1920 habe ich die Sammlung fortgesetzt.

Anliegend gebe ich ein bis zum heutigen Zeitpunkt vervollständigtes Verzeichnis. Es gibt nur in nüchternen Stichworten die Gesamtmaterie wieder. Schon ein oberflächliches Durchlesen beweist, wie verkehrt es ist, „Post“ und „Verkehr“ den Hauptanteil an der Zukunftluftfahrt zuzusprechen.

Nur der Film wird imstande sein, der nach dieser Richtung leider schon stark eingerissenen Begriffsverwirrung zu steuern.

Geschieht es nicht jetzt, so ist alle Arbeit, Zeit, Kraft, Subvention, Druckerschwärze und alles Papier vertan, um deutscher Luftfahrt zum Start zu verhelfen.

IX.

Ich muß mich darauf beschränken, aus der Fülle der Möglichkeiten (Anlage) einige besonders drastische herauszugreifen, die geeignet sind, das große Publikum über das wirkliche Wesen der Luftfahrt aufzuklären.

Ein derartiger Propagandafilm müßte erzählen von dem Post- und Passagier-Luftverkehr zur Ausfüllung vorhandener Lücken im Schnellzug-Verkehr bzw. in Ländern, die noch nicht von der Eisenbahn erschlossen sind, vom Kleinverkehr zwischen Orten, die infolge Trennung durch Gebirgsketten von der Eisenbahn nur auf großen Umwegen erreichbar sind. Neben diesem regelmäßigen Verkehr müßte der Film die besonderen Möglichkeiten anschaulich machen, die das Flugzeug bietet, wenn es sich darum handelt, in allerkürzester Zeit etwas dringend Notwendiges zu beschaffen oder ein anderes Verkehrsmittel zu überbieten, z. B. Verbrecher auf einem bereits abgefahrenen Ozeandampfer auf hoher See einzuholen oder aufs schnellste einen Arzt zu einem Kranken in eine entlegene Gegend zu befördern. Auch die Möglichkeiten, die das Flugzeug bietet, durch eiliges Entsenden von Diplomaten, Regierungs-Gewerkschaftsvertretern, Reportern usw., bei wichtigen politischen Ereignissen, Streiks, Unruhen usw. all das könnte ein solcher Film veranschaulichen.

Ein Sonderkapitel müßte dem Flugzeug im Dienste der Zeitersparnis gewidmet werden, die es besonders wichtigen Persönlichkeiten ermöglicht, sich gewissermaßen zu vervielfachen. Im Rahmen einer einfachen Handlung könnte z. B. gezeigt werden, wie Herr Meyer Mittags an der Berliner Börse spekuliert, dann lediglich mit Kursnotierungen und Börsentipps bewaffnet zum Flugzeug eilt, um auch an der Frankfurter Abendbörse noch einen kleinen Millionengewinn zu machen, oder wie ein hervorragender Künstler in zwei Städten zugleich nachmittags und abends gastiert, wie ein berühmter Sportsmann sich einmal in Karlshorst in einem Rennen einen Preis holt und 1½ Stunden später einen zweiten in Magdeburg u.a.m.

Auch von der Verwendbarkeit des Flugzeuges im Erwerbsleben, z. B. bei der Hochseefischerei, Walfisch- und Robbenjagd könnte im Film die Rede sein, wie dem Flugzeuge die Aufgabe zufällt, die Bewegungsrichtung großer Fischzüge festzustellen, ausgelegte Netze zu überwachen usw. Bekanntlich werden zurzeit auch Flugzeuge zum Aufsuchen von Minen verwendet, auch davon könnte der Film berichten. Überhaupt ist die Verwendung des Flugzeuges gerade auf der See eine außerordentlich mannigfaltige: die Hafen- und Seepolizei kann mit Hilfe des Flugzeugs in so vollkommener Weise ausgeübt werden, wie es mit Dampfern und Motorbooten niemals möglich sein wird; auch in Seenot könnte das Flugzeug in ganz anderer Weise als Rettungsboot helfend eingreifen. Alles gegebene Vorlagen zur Verfilmung.

Eine besondere Abteilung des Films müßte der Verwendung des Flugzeugs im Dienste der Wissenschaft gewidmet sein, so können mit seiner Hilfe, z. B. Wetterbeobachtungen in geradezu einzigartiger Weise vorgenommen werden, hier ist

---

* Gründe siehe Abschnitt II.

** Mittler & Sohn, Berlin SW 68.

Hilfsexpeditionen bei Erdbeben, Ueberschwemmungen. Dokumentarische Festlegung ähnlicher Naturereignisse zur Klärung später erhobener Schadenersatzansprüche.

20. Anfertigung von Reklamebildern aus der Flugzeugperspektive. Abwurf von Flugblättern und Propagandamaterial

21. Beteiligung an Walfisch-, Robbenjagd und Höchseefischerei. Beobachtung und Meldung über das Vorkommen bezw. die Bewegungsrichtung großer Fischzüge, Ueberwachung ausgelegter Netze. Bergung der Beute. Schnellster Transport in die Verbrauchszentren. Aufsuchen unzugänglicher oder nur unter Einsatz großer Expeditionen erreichbarer Jagdgründe (Kanada).

22. Herstellung der Verbindung zwischen Fischern in Seenot und dem Festlande durch Flugzeuge über die Brandung hinweg. (Legen der Rettungskabel, Transport des Geräts, Zuführung von Lebensmitteln.)

23. Ausübung der Hafen- und Seepolizei in einem Maß, wie es von Dampfern und Motorbooten nicht im entferntesten erreichbar ist.

24. Unterstützung der Landespolizei. Verfolgung von Verbrechern, die sich durch Benutzung anderer Verkehrsmittel oder gar eines Flugzeuges auf der Flucht einen Vorsprung verschafft haben. Verhinderung der Verschiebung von Vermögen ins Ausland auf dem Luftwege. Photographische Aufnahmen der Verkehrszentren zu verschiedenen Tageszeiten für statistische Zwecke. Unblutige Behinderung verbotener Versammlungen durch dauerndes Ueberfliegen der Menge in geringer Höhe. Das Propellergeräusch würde jede An- und Aussprache ertöten können, ganz abgesehen von der Möglichkeit, die Aufmerksamkeit der Zuhörer abzulenken. Anwendung der im Kriege hochentwickelten Abhörtechnik. Sie wird im Signalsystem eines Luftverkehrs ebenso unentbehrlich werden, wie zur Ueberwachung wilder Flüge.

25 Ausnutzung durch verbrecherische Persönlichkeiten wie in Ziffer 24 angedeutet und zur Ausübung von Schmuggel leichter Ware (Sacharin, Spitzen, Juwelen), Verschaffung eines Alibis, Fahnenflucht.

26. Wetterbeobachtungen. Erforschung der Atmosphäre. Beeinflussung des Wetters durch Einführung von Kondensations- und Infektionskernen in frostübersättigte Luftschichten mittelst Flugzeugen zum Zwecke der Bildung von Cirruswolken und Nebelschichten.

27. Beteiligung an Polarexpeditionen und Erkundung für die Schiffahrt.

28 Beobachtung und photographische Aufnahme der Gestirne, von Sonnen- und Mondfinsternissen unter Ueberfliegung der für Fernrohrbeobachtung schädlichen Dunsthülle. Strahlungsmessung des total verfinsterten Mondes. Bestimmung der Solarkonstante. Erforschung des Tierkreislichtes und des „Gegenscheins“.

29. Mitwirkung bei archäologischen Expeditionen zu Wiederausgrabungen alter Kulturstätten durch Festlegung ihrer Grundrißgestaltung im Lichtbild.

30. Verschickung besonders aktueller Films oder frischer Blusen.

31. Kontrolle langer Ueberlandtelegraphenleitungen auf böswillig oder durch höhere Gewalt verursachte Zerstörungen. Mitwirkung des Flugzeuges bei Bekämpfung von Wald- und Prärieb ränden. die früher durch Unkenntnis des Entstehungszentrums und der vom Feuer eingeschlagenen Bahn so unendlich schwer wurde. (Lichtbildaufnahme und Abwurf von Löschbomben.)

32. Ueberwachung der ungeheuer ausgedehnten Großlandwirtschaftsbetriebe — insbesondere der Herden — in Australien und Südamerika.

33. Erkundung und Sprengung gefahrdrohender Eisstauungen in Flüssen und Kanälen, deren Nichtbeseitigung zu Dammbruchkatastrophen führen kann.

34 Abschmelzen von Schneewehen in Eisenbahn- und Wegeeinschnitten durch Verwendung von Flammenwerferflugzeugen.

35. Wie vor, Bekämpfung von Heuschreckenschwärmen in der Luft oder auf der Erde ebenfalls durch Flammenwerferflugzeuge.

36. Legung von Fernsprechkabeln auf Strecken von 5—10 km, da. wo vorübergehend die Herstellung einer derartigen Verbindung in wenigen Minuten zur dringenden Notwendigkeit wird (z. B. von einer Eisenbahnunfallstelle oder einem Bergrutsch zur nächsten Poststation).

37. Ersatz der Bergseil- bezw. Zahnradbahnen durch Flugzeuge überall da wo die Gipfelverhältnisse Landung und Abflug gestatten.

38 Luftsport. Fliegen als Selbstzweck, Aerobatik, Wettbewerbe, Rekorde, Kunstfliegen, Tourniere (Totalisator), Fallschirmabsprünge, Gleit- und Segelflüge in motorlosen Flugzeugen, Schneeschuh- und Bobfahrten bezw Sprünge auf vorbereiteten Bahnen unter Anwendung von Hilfstragflächen zur weiteren Ausgestaltung des Flugsportes, bei Möglichkeit gefahrlosen Sturzes im Pulverschnee anstatt auf festem Boden. Aufstiege bemannter und unbemannter Drachen.

39 Drahtlose Schrift- bezw. Bildübermittlung der im Flugzeug im Dienst einer Berichterstattung gemachten Beobachtungen.

40 Luftpostbetrieb im besatzungslosen, durch elektrische Wellen ferngelenkten Flugzeug.

eine Möglichkeit gegeben zur Erforschung der Atmosphäre, Beeinflussung des Wetters durch Einführung von Kondensations- und Infektionskernen in frostübersättigte Luftschichten mittels Flugzeugen zum Zwecke der Bildung von Cirruswolken und Nebelschichten. Unschätzbare Dienste könnte das Flugzeug auch leisten bei wissenschaftlichen Expeditionen aller Art, insbesondere auch bei Polarexpeditionen, hier wäre es z. B. möglich, vom Flugzeug aus kinematographische oder wenigstens photographische Aufnahmen zu machen, die ein außerordentlich wertvolles, wissenschaftliches Material darstellen würden. Nicht vergessen dürfte man in dem Film darüber hinaus auch die Verwendung des Flugzeugs zur Erkundung der Brandherde bei Prärieбränden und deren Bekämpfung durch Abwurf von Löschbomben, ferner die Feststellung von gefahrdrohenden Eisstauungen in Flüssen und Kanälen, ja es ist sogar möglich, vermittelst Flammenwerferflugzeugen Schneewehen in Eisenbahneinschnitten zum Abschmelzen zu bringen, wie auch Heuschreckenschwärme evtl. sogar in der Luft durch Flammenwerferflugzeuge zu bekämpfen, alles äußerst dankbare Sujets für den Kurbelkasten.

Ein nicht minder dankbares Gebiet zur Verfilmung ist natürlich der Luftsport, das Fliegen als Selbstzweck, Wettbewerbe, Rekorde, Kunstfliegen, Fallschirmsprünge u a. m.

Wenn ich dann noch verrate, daß es in absehbarer Zeit möglich ist, einen Luftpostbetrieb in besetzungslosem, durch elektrische Wellen ferngelenktem Flugzeug zu unterhalten, so wird man zugeben, daß wir es hier tatsächlich mit einem Gebiet zu tun haben, über das es sich wirklich verlohnt, das Publikum „aufzuklären".

Halten wir uns vor Augen, daß ein jeder der vorstehend willkürlich aus dem Rahmen der Gesamtliste gegriffenen Filmakte nach der bisherigen Statistik vor etwa 18 Millionen Menschen rollen würde, so mag allein daraus hervorgehen, daß in meinem Vorschlag eine Werbekraft steckt, wie sie mit irgend einem anderen Propagandamittel oder einer Millionensubvention an die Luftverkehrsunternehmungen auch nicht annähernd erreicht werden kann.

X.

Nun wird die Frage auftauchen, warum denn die sonst so hellhörige Filmindustrie sich bisher nicht aus eigener Initiative einer so gewinnbringenden Sache angenommen hat.

Diese Merkwürdigkeit findet ihre Beantwortung in einer Gegenfrage, warum denn die Welt mit Filmkitsch überfuttert wird und warum der Lehrfilm ein so veilchenhaftes Dasein führt?

Die große Masse wünscht den Kitsch. Er bringt die Einnahmen. Will ich das Publikum erziehen, ihm Geschmack angewöhnen, es zu gläubigen Jüngern einer guten Sache wandeln, so k o s t e t das Geld und b r i n g t keins. Nur wenig Filmkonzerne sind bereit, sich und ihr Vermögen in den Dienst eines reinen Ideals zu stellen. Ohne anderweitige pekuniäre oder sachliche Unterstützung zweifellos Niemand.

Diese unbedingt erforderliche finanzielle bzw. materielle Beihilfe zustande zu bringen, ist der Zweck meiner Ausführungen.

Ich schlage vor, den dem Reichsamt für Subventionszwecke zur Verfügung stehenden Fond für den gedachten Zweck heranzuziehen. Dieser Betrag könnte kaum eine höher verzinsliche Anlage finden. Erst die Propaganda in der vorgeschlagenen Art wird einen wirklich subventionswürdigen Luftverkehr und Luftpostbetrieb schaffen. Dieser wieder wird dann eine Herabsetzung der Unterstützungen automatisch zur Folge haben, und sich aus der Form heutiger Unkosten in zukünftige Ersparnisse verwandeln.

Bestehen trotzdem hier unübersehbare Schwierigkeiten in einer derartigen Verwendung der Mittel, gelingt es nicht, die darüber entscheidenden Reichsbehörden von der Produktivität einer solchen Ausgabe zu überzeugen, so erbitte ich eine ideale Unterstützung meines Vorschlages bei den in Betracht kommenden Geldgebern, der beteiligten Industrie, den interessierten Unternehmungen, wie allen im Dienste der Luftfahrt tätigen Organisationen und Vereinen. Eine besonders günstige Grundlage für die Aufbringung der Kosten bietet die Vielgestaltigkeit der zu lösenden Aufgaben und der Zusammenhang mit Dingen, die leider ganz ähnlich wie die Luftfahrt sich nur geringer Kenntnis der Menge erfreuen. Ich kann mir z. B. denken, daß eine Luftverkehrsfirma, die Überseepost, Ladepapiere einige Stunden vor Landung des Dampfers in Empfang nimmt, Arzt und Lotsen an Bord bringt, das gleiche Interesse daran hat, ihren Namen auf die Leinewand zu bringen, wie die betreffende Schiffahrtsgesellschaft, ja sogar die Reichspost selbst, der leider der Vorwurf nicht erspart werden kann, daß sie für die Kultivierung dieses ihr kostenlos zugewiesenen Neulandes, aus dem sie dereinst ihren Gesamtetat bestreiten wird, nur herzlich wenig Liebe übrig hat.

Sie könnte viel Versäumtes nachholen, wenn sie die neuerdings beabsichtigte Reklame in amerikanischem Stil versuchte, der Luftfahrt — und damit der L u f t p o s t — dienstbar zu machen. Ohne sie als milchgebende Kuh für das morgige Frühstück zu betrachten. Die Verzinsung erfolgt früh genug. Wie es mit Telegraph und Fernsprecher in besseren Zeiten der Fall war.

Es kann jedenfalls kein Zweifel darüber herrschen, daß jeder Pfennig — heute muß man wohl sagen jede Million — der oder die in den Dienst gesunder Filmaufklärung gesteckt wird, das Endziel wirtschaftlicher erreicht, als die in Plakaten und Broschüren und Annonzen invenstierten Beträge.

Aber auch von den nicht unmittelbar beteiligten Ministerien und Ämtern könnte ohne einen Pfennig Kosten mehr geschehen, als, die Brotkarte 24 313, Serie 43 in der Woche vom 8.—14. 11. 1920 mit dem Stichwort „Luft" zu versehen. Ich kenne z. B. kein städtisches Notgeld, das ein Wahrzeichen des Menschenfluges aufweist. Hier liegen dankbare Aufgaben für ein Weiterspinnen meiner Anregungen.

Ungezählte Vereine bitten um Rat, wie sie sich im Stadium unserer am Boden liegenden Luftfahrt betätigen sollen. Hier ist der Weg. Zunächst Mittel sammeln. Dann den durch die entstandenen Filmen weiteste Verbreitung sichern. Ein idealer gefügtes Netz für Propagandazwecke über Deutschland kann nicht gedacht werden.

Mit solchem Vorgehen würden alle Verbände die Forderung des ihnen meist gemeinsamen Paragraphen der Statuten „Förderung der Luftfahrt" auf das vollkommenste erfülle

Und den Mitgliedern, die unter der Normierung des J[illegible]beitrages auf eine Höhe, die fast den Betrag einer Sch[illegible] Zigaretten erreicht, seufzen und fragen „Was habe ich da[illegible] sei hiermit versichert, daß sie mit Hingabe ihres bescheidenen Opfers gleichfalls zur Erfüllung der Mission beitragen, zu der sie ja doch wohl im wesentlichen den Beitritt zu einer Organisation erklärt haben.

XI.

Nach mancherlei Rücksprache habe ich eine Bereitwilligkeit zur Übernahme der Verpflichtung, die Verwendungsmöglichkeiten des Flugzeuges im Film zu propagieren, gegen finanzielle und sachliche Unterstützung nur bei der Deutschen Lichtbild-Gesellschaft E. V., Berlin SW 19, Krausenstr. 38/39, gefunden. Ihre Zwecke und Ziele, ihr ganzer Aufbau verbürgen eine sachgemäße Verwertung jeder ihr gewährten Hilfe. Es handelt sich hier nicht um ein skrupellos dem Verdienst nachjagendes Erwerbsunternehmen, sondern um einen dem Gemeinwohl nützlichen Verein, der für Deutschland zurzeit wohl nicht nur das berufene Zentrum ernster Filmpropaganda darstellt, sondern darüber hinaus auch in der Popularisierung rein wissenschaftlicher Dinge an erster Stelle steht.

XII.

Zum Schluß ist es wohl in den heutigen Zeiten nicht unangebracht, zu versichern, daß ich persönlich finanziell an dem mir empfohlenen Unternehmen nicht beteiligt bin.

XIII.

Während ich diese Zeilen zu Papier bringe, kommt mir der Artikel des Herrn Major a. D. Lehmann in der Illustrierten Flugwelt vom 10. 11. 1920, Heft Nr. 23, zur Kenntnis.

Wenn derartige Gedanken unverabredet auf gleichem Boden wachsen können, so ist es Zeit, ihn für eine Massenernte zu düngen. Bevor ich nicht eines anderen belehrt werde, sehe ich diese Möglichkeiten nur auf dem von mir angedeuteten Wege.

C h a r l o t t e n b u r g 9, den 17. Dezember 1920.

gez. S i e g e r t, Oberstleutnant a. D.

Eilige Inseratenaufträge Pariser Interessenten werden nach der „Times" im Flugzeug nach London befördert; 9½ Uhr vormittags im Pariser Büro der „Times" abgegebene Aufträge sind bereits in der am nächsten Tage erscheinenden Nummer enthalten.

Ein **Geschäftsflug von 5200 km** ist ein Rekord, den ein Engländer kürzlich aufstellte. Er flog mit einem de Havilland 9 mit 280 PS Siddeley-Puma von Jassy in Rumänien nach Straßburg und von dort ohne Zwischenlandung in knapp vier Stunden nach London.

Zur **Schmuggelbekämpfung** wollen die n o r w e g i s c h e n Zollbehörden sich des Flugzeugs bedienen; die Schwierigkeiten, die die vielen tiefen Fjorde einer wirksamen Überwachung entgegenstellen, lassen sich durch Flugzeuge am leichtesten überwinden.

Zur wissenschaftlichen Erforschung der noch unbekannten Urwälder im hinterindischen Staate Burma will man sich der Flugzeug-Photographie bedienen.

Die erste Überfliegung des Montblanc mit Passagieren geschah kürzlich durch den Schweizer Flieger P i l l i c h o d y.

Luftschiff-Projektiererei.

Mit Arno Boerners phantastischen Luftschiffprojekten hat es — wenigstens in Holland —ein Ende. Das Anfang 1919 unter kräftigem Tamtamschlag in Amsterdam ins Leben gerufene „Internationaal Luchtscheepvaart Syndicaat" ist noch vor Ablauf des alten Jahres in aller Stille aufgelöst worden. Zu seiner Gründung hatten erste Finanz- und Handelskreise Hollands ihre Unterstützung geliehen.

Seit etwa 10 Jahren suchte Boerner auf seine Projekte aufmerksam zu machen und es gelang ihm auch, Männer mit klangvollen Namen in seine Propagandamaschine einzuspannen. In Deutschland war z. B. ein Herr für ihn tätig, der den Kammerherrntitel auf seiner Besuchskarte führte. Auch ein wissenschaftlich nicht unbedeutender Wiener Fachmann ließ sich von dem Boerner-Konzern einfangen, hat aber offenbar das Wesen des Unternehmens bald durchschaut und ist nach kurzer Zeit bald wieder abgesprungen. Vor dem Kriege bereits soll B. übrigens auch die französische und englische Regierung sür sich zu interessieren versucht haben.

Kurz nur war seine Freude am holländischen Kredit. Für den Fall aber, daß, wie es in der Tagespresse hieß, das Werbefeld nunmehr nach Deutschland verlegt werden sollte, erscheint es angebracht, einiges aus dem Blütenstrauß Boernerscher „Erfindungen", die vor etwa 1½ Jahren Ing. Rozendaal in ebenso lustiger wie treffender Weise im „Motor" beleuchtet hat, zu pflücken.

Worin bestanden Boerners Vorschläge? Zunächst machte er in Stickstoff. Der plausible Gedanke, die brand- und explosionsgefährlichen Zellen eines Luftschiffs mit einem Stickstoffmantel zu umgeben, hat ihm anscheinend neben seiner unbestrittenen geschäftlichen Tüchtigkeit die meisten Anhänger geworben. Ebenso sollten die zur Speisung der Motoren sowohl in den Behältern als auch in den Leitungen vorhandenen Benzinmengen ständig unter Stickstoff stehen, wie auch die Motoren selbst im Falle von Feuersgefahr (Vergaserbrand) eine Stickstoffdusche bekommen. Die Stickstoffpolsterung sollte es den Boerner-Ozeanluftkreuzern u. a. erlauben, einen Rauchsalon und eine warme Küche an Bord zu führen.

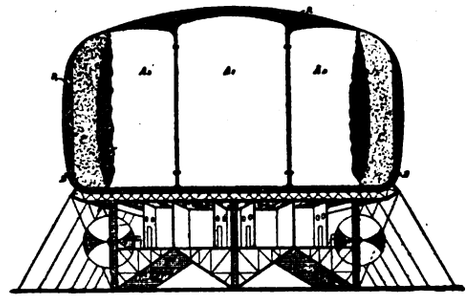
Die Menge seiner Vorschläge, deren Durchführung — soweit praktisch brauchbar — hauptsächlich ein Gewichtsproblem ist. mußte den Mangel an Neuheit seines Grundgedankens ersetzen. Auf quantitativer Basis beruhte auch der Komplex seiner Vorschläge, seine Über-Riesen-Ozean-Luftkreuzer („System Boerner") mit sozusagen allem Komfort der Neuzeit auszustatten. Es fehlte nur noch das Schwimmbad an Bord — aber vielleicht war auch daran gedacht worden. Goethes Wort: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister" galt ihm nichts. Großzügig waren auch die Abmessungen seiner Luft-Leviathans: 560 m Länge, 10 800 PS (bitte keine Null zuviel!), über 100 Propeller mit allen Schikanen der Verstellbarkeit, 500 Kabinen für so rund 1000 Passagiere u. s. f.

Konnte man diesen Projekten, wenn sie auch über das derzeit erreichbare Ziel weit hinausschießen, zwar gewisse vernünftige Grundgedanken nicht absprechen (sie waren nur von anderen schon gemacht worden), so war sein Vorschlag, Luftschiffe verschiedener Größe aus Einheitskörpern zusammenzusetzen, so etwa, wie man Bücherschränke aus Einzelkästen aufbaut, gänzlich abwegig und ein weiterer Beweis dafür, wie wenig Boerner in die konstruktiven Möglichkeiten und Voraussetzungen des Luftschiffbaus eingedrungen war.

Jeder Einheitskörper sollte seine eigene Motoranlage nebst Propellersystem, einen kompletten Ballonsatz nebst dem darunter hängenden Stockwerkausschnitt besitzen und Boerner glaubte sich in der Lage in kürzester Zeit ab Lager und nach Preisliste 36 verschiedene Größen seiner Ozean-Luftkreuzer liefern zu können. Die kleinste Nummer setzt sich nach der gedruckten Preisliste aus 5 Sektionen zusammen und ist 700 m lang, während der größte Typ über einen halben Kilometer (genau 560 m) mißt. Die Zahl der Pferdekräfte wächst von 300 auf 36×300 = 18 800 PS.

Die äußerst sinnreiche Gestaltung des mehrere hundert Kajüten mit je zwei Betten und einen großen Speisesaal fassenden Kielgerüstes, gestattet eine Vielseitigkeit in der Verwendung, wie sie von anderen Luftschiffkonstruktionen auch nicht annähernd erreicht wird. So betont Boerner in seinem Exposé u. a. die Möglichkeit, seinen Über-Riesen- usw. (s. oben) bei Flußübergängen als Fähre, ja sogar als Brücke zu benutzen. Im Kriegsfalle will er sowohl die Infanterie als auch Kavallerie und Artillerie über das Kielgerüst seines Schiffes, das dann mit Bug und Heck fest auf beiden Ufern verankert wird, ziehen lassen, für ein wasserreiches Land, wie Holland, ein sicher auch in Friedenszeiten nicht zu unterschätzender Vorteil. Muß es doch selbst dem größten Skeptiker ganz von selbst einleuchten, daß die Rentabilität eines Beförderungsmittels, das sich sowohl dem Verkehr über Salz- als auch über Süßwasser anpaßt, eine ungleich bessere sein muß als die eines Luftschiffes, das nur rein einseitigen, salzwässrigen Verkehrsinteressen dient.

Die Umwandlung dieses Salz-Süßwasserluftkreuzers in ein Lazarettluftschiff ist nach Meinung Boerners sehr leicht durchführbar. Zu diesem Zwecke werden, sagt der Erfinder, die in gewöhnlichem Verkehr befndlichen Luftschiffe von den betreffenden Gesellschaften gemietet oder erworben. Die Kabineneinrichtung kann für die Schwerkranken bestehen bleiben; der Speisesaal wird in einen Krankensaal umgewandelt. Der Rauchsalon wird Operationssaal. (Allen Respekt vor der konstruktiven Vielseitigkeit dieses Ballonspezialisten,



Querschnitt durch das Luftschiff, wie es Arno Boerner sich gedacht hat. Die Wasserstoffkammern A_1, A_2, A_3 sind von dem Stickstoff-Mantel R umgeben, der auch die Ballonets C einschließt. Zwischen letzteren und den Wasserstoffkammern sind wieder Stickstoff-Wände B zwischengeschaltet. Das Hüllengewicht (Prallschiff!) dieses geraume Zeit vor Boerner vorgeschlagenen Stickstoffmantels würde den größten Teil der Nutzlast aufzehren. Das Kielgerüst und die Luftschrauben-Anordnung sind technische Unmöglichkeiten.

aber von der Asepsis der Wundbehandlung scheint sich Herr Boerner ein doch nicht ganz klares Bild zu machen. Wir unsererseits würden vielmehr vorschlagen, den Rauchsalon sinngemäß in eine Entlausungsanlage umzuwandeln.)

Ob neben Wasserstoff- und Stickstoff- auch Chloroformgas in den Ballons enthalten ist, haben wir nicht in Erfahrung bringen können, wir glauben solches nach den Ausführungen des Erfinders jedoch annehmen zu dürfen.

Im Herbst des Jahres 1918 hielt der „Promotor" der Boerner-Luftkreuzer in den Niederlanden, Herr Albert Kapteyn, Vizepräsident der Westinghouse-Bremsen-Gesellschaft im holländischen Institut der Ingenieure einen Vortrag, worin er der Überzeugung Ausdruck gab, daß unsere Zeppeline nach dem Kriege abgewirtschaftet hätten und als Zerstörungswerkzeuge nur noch einen Platz in den Museen finden würden (!).

Was uns betrifft, haben wir trotz Boerner und seines Propheten Kapteyn nie einen Augenblick daran gezweifelt, daß es in Amsterdam dämmern würde, lange bevor einer unserer Zeppeline seinen Einzug in ein Museum halten würde.

Es wäre interessant zu erfahren, welche Unsummen die holländischen Gläubigen und Gläubiger die daneben gegangene Hoffnung auf Millionen-Gewinne Boernerscher Suggestion gekostet hat. Wer da weiß, wie schwer es ist, für ernsthafte Arbeiten von fördernder wissenschaftlicher Bedeutung nur einige tausend Mark aufzubringen, wird über den Zusammenbruch des holländischen Unternehmens eine gewisse Genugtuung empfinden.

Berichtigung. Die von uns im Novemberheft gebrachte, übrigens auch in der bayerischen Tagespresse enthalten gewesene Mitteilung des Jubiläums August Riedingers beruht auf einem Irrtum. Kommerzienrat Riedinger ist bereits im Januar 1919 verschieden.

Die **Auslieferung des Zeppelin-Kreuzers „L 120"** an Italien ist erfolgt; das in Seerappen bei Königsberg fahrtfertig gemachte Schiff stieg dort am 19. November auf und gelangte nach Zwischenlandungen in Staaken und Friedrichshafen nach einigen Tage in Mailand an. „L 120" darf sich einer im Kriege geleisteten Dauerfahrt von 105 Stunden rühmen.

Japan erhält außer den zwei Luftschiffhallen u. einem Luftschiff 50 Flugzeuge der von der Entente beschlagnahmten deutschen Kriegsgeräte. Die japanische Regierung hat bereits eine große Summe für die Einrichtung von Hallen auf den Militärflugplätzen Jokorozawa und Kamigahora bewilligt.

Eine kleine Anfrage hat der süddeutsche Reichstagsabgeordnete Dr. Strathmann am 17. Dezember 1920 im Reichstage eingebracht, die an die baldige Neubesetzung des Reichsamts für Luft- und Kraftfahrwesen erinnert. Damit wird nun die seit fast dreiviertel Jahren akute, aber noch immer nicht erledigte Angelegenheit in breitester Öffentlichkeit behandelt werden müssen, was allerdings bei einer anderen Behandlung der Frage zu vermeiden war. Die Anfrage lautet:

Wann gedenkt die Reichsregierung das seit Monaten verwaiste Luftamt neu zu besetzen?

Ist sie sich der Gefahren bewußt, die der Luftfahrt aus dem einseitigen Einfluß einer bekannten, industriell einseitig interessierten Gruppe erwachsen müssen?

Gedenkt sie die großen Flieger- und Luftfahrrerverbände vor der Entscheidung zu hören?

Wir haben schon immer zum Ausdruck gebracht, daß die Neubesetzung so schnell als möglich durch einen Fachmann erfolgen muß, der vom Vertrauen der Mehrheit getragen ist. Der Hinweis auf die Gefahren, die der Luftfahrt von der Tschudigruppe drohen, ist für die Öffentlichkeit sehr lehrreich. Hoffentlich merkt die Reichsregierung nun endlich, wie sie bisher von diesen „industriellen Kreisen", die sich mit äußerst bedenklichen Behauptungen neulich im „Berliner Tageblatt" unliebsam bemerkbar machten, bedient worden ist. Man kann daher die Anfrage des Abgeordneten Dr. Strathmann nur begrüßen, denn sie beleuchtet eine sehr ernste Lage.

August Euler ist zur Disposition gestellt; zwei Ministerialdirektoren (für Luftfahrt und Kraftfahrwesen) treten an seine Stelle. Das Reichsluftamt hat bisher noch kein neues Haupt erhalten. Hoffentlich wird fiskalischen Erwägungen (Pensionsfrage) bei der Besetzung dieses für die Zukunft so außerordentlich wichtigen Postens nicht die alleinige Regelung überlassen.

Die Bildung einer neuen **Luftsportkommission** ist anscheinend demnächst zu erwarten. Wie es heißt, haben mehrere der bisherigen Mitglieder (wenn nicht alle) auf Grund der Beschlüsse des Luftfahrertages ihr Mandat dem „Kabinettsbildner" wieder zur Verfügung gestellt und das Reichsluftamt hat zunächst die bisherige Kommission mit der einstweiligen Fortführung der Geschäfte betraut.

Auf die Note der Reichsregierung gegen den Boulogner Beschluß der Bauverbots-Verlängerung über die sechsmonatige Frist hinaus ist keine Antwort eingegangen.

Neue Erfolge hat das Junkers-Flugzeug in Kolumbien errungen. Der erste, der „Deutsch-Kolumbianischen Luftverkehrs A.-G." gehörige Metall-Eindecker hat im November mit dem Leutn. zur See a. D. Hammer und Ing. Schnurbusch die Verbindung zwischen der Küste bei Barranquilla und Girardot, die auf Dampfern des Magdalenenstroms 1—2 Wochen dauert, in siebenstündiger Flugzeit hergestellt (etwa 1000 km). Die 11 Junkers-Maschinen für Amerika, die man sich in Hamburg von untergeordneten Organen der Kontrollkommissionen hatte beschlagnahmen lassen, sind, da nachweislich kein Kriegsmaterial an ihnen verwendet worden ist, wieder freigegeben und weitergeleitet worden.

Ein vorläufiges **Luftabkommen mit der Schweiz** hat Deutschland am 14. 9. 20 in Bern unterzeichnet; die Grenze darf nur an bestimmter Stelle überflogen, eine Landung nur an festgesetzten Flugplätzen vorgenommen werden.

Der **Rhön-Wettbewerb** für 1921 ist gesichert. Für den Hauptpreis wird ein mindestens fünf Minuten währender Flug ohne motorischen Antrieb bei einem Höhenunterschied von weniger als 50 Meter verlangt. Dieser und eine Reihe kleinerer Wettbewerbe wird wieder auf der Wasserkuppe ausgetragen. Außer dem Verband Deutscher Modell- und Gleitflugvereine ist an der Veranstaltung auch die SW-Gruppe des D.L.V. beteiligt; die W.G.L. hat das Protektorat übernommen.

Mit dem **Lloyd-Luftdient** gemeinsam arbeiten die Firmen: **Lloyd-Luftverkehr Sablatnig** G. m. b. H., durch deren Gründung die Firma Sablatnig Flugzeugbau G. m. b. H. aufgehört hat selbständig Luftverkehr zu betreiben, **Lloyd-Ostflug** G. m. b. H. bestehend aus den Firmen: **Albatros, Lloyd-Luftdienst** G.m.b.H. **Ostdeutschen Landeswerkstätten** und einer sehr bekannten Flugzeug-Baufirma, die vorläufig als Luftverkehr treibend nicht genannt sein will, **Rumpler-Luftverkehr, Balug** (Badische Luftverkehrs-Gesellschaft m. b. H.), **Hawa** (Hannoversche Waggonfabrik) und die **Wiener Flugverkehrs-Gesellschaft.**

Für alle diese Firmen vermittelt der Lloyd-Luftdienst durch die Agenturen des Norddeutschen Lloyd den Verkauf der Flugscheine. Der Lloyd-Luftdienst selbst betreibt zurzeit noch keine Strecke, da sein Hauptziel der Tradition des Norddeutschen Lloyd entsprechend das Stadium und die spätere Errichtung von Überseestrecken ist.

Die geschlitzte Fläche eine deutsche Erfindung? Wie uns mitgeteilt wird, ist bereits am 18. Februar 1918 von deutscher Seite auf eine „Tragfläche mit schlitzartigen parallel zur Druckmittellinie verlaufenden Saugkanälen" Patenterteilungs-Antrag gestellt worden, und zwar von Dr. Kattler und im Auftrage von G. Lachmann in Darmstadt. Die Prüfungsstelle des Patentamts hat anscheinend den Beweis einer fortschrittlichen Wirkung nicht als erbracht ansehen können und die Anmeldung zunächst zurückgewiesen. Die Entscheidung liegt nunmehr bei der zweiten Instanz. Wenn Handley Page den Teil seiner Erfindung, der sich mit der Lachmannschen Einrichtung deckt, erst nach dem 18. 2. 18 in England angemeldet hat, kann seinem Patent obige Anmeldung entgegenstehen (auch in England, wenn dort bis zum 10. 1. 21 angemeldet). Der Anspruch, der dem englischen Erfinder in Amerika zugebilligt worden ist, findet sich in unserer heutigen Patentschau an letzter Stelle wiedergegeben.

Die Verwendung von Wasserstoff als Betriebsmit[tel] Luftschiffmotoren ist neuerdings wieder von Englan[d] Italien näher ins Auge gefaßt worden. Man will dan[n] nächst erreichen, daß das statische Gleichgewicht des [Luft]schiffs durch den Benzinverbrauch (Gewichtsabnahme) nicht gestört wird, also gegen Ende der Fahrt kein Gas abgelassen zu werden braucht. Versuche, die an kleinen Schiffen vom Torres-Typ in England angestellt wurden, ergaben, daß dadurch sich die Tragkraft eines Luftschiffes ohne weiteres um 20 % steigern läßt; doch hat sich der Motorenbetrieb durch Wasserstoffgas allein als unzweckmäßig herausgestellt, da dann die Motoren häufig versagen. Durch Benzinzusatz läßt sich dieser Nachteil vermeiden In der englischen Zeitschrift „Aeroplane" wird — wie üblich — der Gedanke der Wasserstoffverwendung als Betriebsmittel als ein ursprünglich englischer beansprucht. Das ist ein — Irrtum. Der deutsche Ingenieur Paul Haenlein in Mainz hat sich hierauf bereits im Jahre 1865 ein englisches Patent (Nr. 930) erteilen lassen; in der Patentschrift heißt es unzweideutig: „The engine is worked by coal gas or hydrogen; the gas for the engine is taken from aerostat."

Fokker hat Holland verlassen, da er dort zu wenig Beschäftigung fand und ist nach Amerika übergesiedelt.

Holland wird neuerdings von sehr vielen Verkehrsflugzeugen überflogen, die störend empfunden werden, wenn sie sich in zu geringer Höhe bewegen. Die Stadt Haag hat darum eine Verordnung erlassen, nach der es verboten ist, niedriger als 2500 m über sie hinweg zu fliegen.

Ein neuer Patentrechtsstreit droht der französischen Flugzeugindustrie. Kaum hat die Steuerknüppelangelegenheit (vgl. Septemberheft S. 137) eine vorläufige Erledigung erfahren, so erheben sich neue Unannehmlichkeiten. Die Inhaber der französischen Wright-Patente haben vom Gericht die Beschlagnahme einer Summe von 3 000 000 Francs beantragt, die das Finanzministerium einem der französischen Konstrukteure schuldet. Man hat jedoch der Firma 300 000 Francs von der Gesamtsumme belassen, um ihr notwendige Vergrößerungsarbeiten nicht unmöglich zu machen.

Attachés für Luftfahrtwesen weist Frankreich demnächst seinen Auslandsvertretungen zu, der Berliner Gesandtschaft erst dann, wenn die Kontrollkommission aufgelöst worden ist.

Der **Michelin-Preis** von 300 000 Francs, der zu Anfang 1920 ausgeschrieben wurde, hat noch keine Bewerber gefunden. Diese Tatsache kann nicht sehr überraschen, wenn man die Bedingungen dieses Wettbewerbs kennt; vgl. Februarheft S. 20. Der Wettbewerb soll indessen bis zum 1. Oktober 1930 offen bleiben. Nur Franzosen sind zugelassen.

Die von der **F.A.J. bisher anerkannten Weltrekorde des Jahres 1920** sind folgende:

I. **Dauer** unter Rückkehr an den Ausgangspunkt: Boussoutrot und Bernard am 3./4. 6. 20 auf Farman „Goliath" mit zwei 260 PS Salmson . . . . . 24 Std., 19 Min., 7 Sk.

II. **Entfernung** unter Rückkehr an den Ausgangspunkt: Wie zuvor . . . . . 1915,2 km

III. **Höhe:** R. W. Schroeder am 27. 2. 20 in Dayton auf Le Père-Doppeldecker mit 400 PS-Le Père . . . . . 10 093 m

IV. **Geschwindigkeit:**

a) über gegebene Entfernungen unter Rückkehr an den Ausgangspunkt:

1. **100 km:** de Romanet am 25. 9. 20 auf Spad-Herbemont mit 300 PS Hispano-Suiza . . . . . 23 Min. 16,2 Sek.
   Kirsch am 25. 9. 20 auf Nieuport mit 300 PS Hispano-Suiza . . . . 22 Min. 18 Sek.
   Lecointe am 25. 9. 20 auf Nieuport mit 300 PS Hispano-Suiza . . . . 21 Min. 28 Sek.
2. **200 km:** Kirsch wie zuvor . . . 48 Min. 52,6 Sek.
   de Romanet wie zuvor . . . 46 Min. 7 Sek.
   Lecointe wie zuvor . . . . 43 Min. 42,6 Sek.
3. **1000 km:** Boussoutrot und Bernard (s. unter I) . . 10 Std. 19 Min. 46 Sek.
   1500 km: wie zuvor . . . . 16 „ 42 „ 8 „

b) über eine 1 km-Rennstrecke, ausgedrückt in Stundengeschwindigkeit:

1. Lecointe am 7. 2. 20 auf Nieuport (300 PS Hispano) . . . . . 275,862 km
2. Casale am 28. 2. 20 auf Spad-D.D. (300 PS Hispano) . . . . . 283,464 km
3. de Romanet am 9. 10. 20 auf Spad-D.D. (300 PS Hispano) . . . . . 292,682 km
4. Lecointe am 10. 10. 20 auf Nieuport (300 PS Hispano) . . . . . 296,694 km
5. Lecointe am 20. 10. 20 wie zuvor 302,529 km

V. **Nutzlast** 1500 kg:

Dauer: Cricklewood am 4. 5. 20 auf Handley Page W 8 (zwei 450 PS Napier-Lion) . . . . 1 Stde. 20 Min.

Höhe: Cricklewood wie zuvor . . . . 4267 m

Die Leistung Lecointes unter IV, b.5 ist inzwischen zweimal überboten worden; zunächst von de Romanet, der am 4. 11. 20 es auf 309,012 km brachte, dann wieder von Lecointe, der am 12. 12. 20 seinen Widersacher mit 313,043 km in Villacoublay schlug. Die weitere Steigerung der Nieuport-Hispano-Leistung um 3,4 % war Lecointe dadurch gelungen, daß er über der Öffnung seines Führerraums eine Abdeckung anbringen ließ und diese während des Rekordfluges schloß, so daß er von dem (mit seitlichen Fenstern versehenen) Rumpfgehäuse vollkommen umgeben war, und der Fahrtwind einen glatteren Abfluß am Rumpf hatte. Der Wind hat übrigens bei diesen Einkilometer-Prüfungen nur einen verzögernden Einfluß, da das Mittel aus Hin- und Rückflug zwischen den 1 km entfernten Pylonengenommen wird. Man wählt daher für solche Flüge windstille Tage und fliegt möglichst in Bodennähe, um die Leistung des Motors auszunützen. Die Sichtverringerung, die mit dem behinderten Ausblick nur aus seitlichen Fenstern verbunden ist, erhöht das bei so niedrigem Fluge ohnehin vorhandene Gefahrmoment.

In Hinsicht auf die weitere Steigerung der Fluggeschwindigkeiten sind die französischen Flugzeugbauer im allgemeinen der Ansicht, daß bei den geltenden Konstruktionsprinzipien die obere Grenze nahezu erreicht ist. Um noch einige Kilometer in der Stunde mehr herauszupressen, kann man im Einzelnen noch kleine Änderungen anordnen. Aber man glaubt in der Verkleinerung der tragenden Fläche im Verhältnis zum Gewicht bis ans Ende des Möglichen gelangt zu sein oder die Grenze der maximalen Flächenbelastung bereits überschritten zu haben. Man weiß nun aber, daß im nächsten Jahre in Frankreich der Schnelligkeits-Eindecker als Konkurrent des Zweideckers wieder auf dem Plan erscheinen wird, freitragend mit äußerster Durchführung der Windschnittigkeit und hochziehbarem Fahrgestell (zur Verminderung des Luftwiderstandes), vor allem aber mit vollständiger Verschalung jedes festen Teiles und neuen Flügelprofilen. Von den französischen Konstrukteuren soll keiner über 300 PS für Einsitzer hinausgehen wollen, während sich bekanntlich die Amerikaner im Bennett-Wettfliegen vor 500 und mehr PS nicht scheuten. Mit etwas mehr Vorsicht als früher, wo französische Flugzeugbauer von 500 und 600 km Stundengeschwindigkeit für die nächsten Jahre sprachen, ist man heute bloß von den 320 in der Stunde für das Jahr 1921 überzeugt und stellt 400 km bis in etwa drei Jahren in den Bereich des Möglichen.

Jubiläum der Aeronautischen Gesellschaft in Stockholm.

Die kgl. schwedische aeronautische Gesellschaft in Stockholm, die in Schweden das gesamte Luftfahrtswesen vertritt, feiert am 19. Januar ihr 20jähr. Bestehen. Ursprünglich nur einen kleinen Kreis von an der Luftschiffahrt interessierten Personen umfassend, hat sich die Gesellschaft im Laufe der Jahre zu einer immer stärkeren und einflußreicheren Organisation entwickelt. Vor einigen Jahren stellte sich der Kronprinz als Beschützer an die Spitze der Gesellschaft. Vorsitzender ist seit langem Generalleutnant Hermann Wrangel, zweiter Vorsitzender Bankdirektor Karl Frisk. Eine Zweigabteilung gibt es in Gotenburg, der großen Handelsstadt an der Westküste. Diese Abteilung hat den Landeshauptmann v. Sydow und den Schiffsreeder Dan Broström zu Vorsitzenden. Bisher hat die Gesellschaft internationale Ballonführerdiplome an 25 Schweden und internationale Fliegerdiplome an 207 Schweden, darunter eine Dame, verteilt. Durch ihre Kommissionen bearbeitet die Gesellschaft die verschiedensten wissenschaftlichen Fragen und hält durch Vorträge ihre Mitglieder über die Entwicklung des Luftschiffahrtswesens auf dem Laufenden.

Schon vor Gründung der Gesellschaft hatte die Luftschiffahrt stark interessierte Vertreter in Schweden. Als der Bekannteste ist der Ingenieur A. S. Andrée zu nennen, der 1896 eine Expedition nach Spitzbergen unternahm, um von dort aus mit einem 5000 cbm großen Freiballon den Nordpol zu erreichen. Ungünstiger Windverhältnisse halber wurde die Luftfahrt erst 1897 angetreten. Die drei Teilnehmer an dem kühnen Unternehmen — Andrée, Amanuensis Strindberg und Zivilingenieur Fränkel — sind aus der unerbittlichen Arktis nicht zurückgekehrt, auch vom Ballon hat man außer einer Brieftaube und einer Schwimmboje nichts wiedergesehen.

Caproni hat einen neuen Riesen-Wasserdreidecker mit 8 Liberty-Motoren zu je 400 PS (vier vorn, vier hinter den Tragdecks) herausgebracht. Raum ist für 90 Fluggäste vorgesehen. In der Nähe von New-York errichten die Caproniwerke ein Zweig-Unternehmen.

Eine gute Ballonsport-Leistung haben bei der Ausscheidungsfahrt, die am 30. 9. 20 von North-Birmingham (Alabama, V.S.A.) aus stattfand, 2 amerik. Marineoffiziere, Emerson und Sloman, vollbracht. Über Kentuckey mußte wiederholt Gewittern aus dem Wege gegangen, auch zweimal eine Zwischenlandung deswegen vorgenommen werden. Die Folge des fortwährenden Auf und Ab waren natürlich so starke Gasverluste, daß es ausgeschlossen schien, das Rennen noch machen zu können. Daher entschlossen sich die beiden Herren, die Fahrt ohne Korb fortzusetzen und in dem keineswegs komfortablen Ring „Platz zu nehmen". Nach einer Fahrt von insgesamt 37 Stunden, von denen 13 im Ring verbracht wurden, landeten sie im Staate Ohio, und es gelang ihnen, mit 963 km zurückgelegter Strecke doch noch den 3. Preis im Wettbewerb zu erlangen. Die Landung, die mit Ziehen der Reißbahn vorgenommen wurde, verlief glatt, ohne auch nur die mitgenommenen Instrumente irgendwie zu beschädigen.

Quarantäne über fremde Flugzeuge verhängen die Vereinigten Staaten in gleicher Weise wie über Seeschiffe. Der erste Flugzeug-Gesundheitsinspektor waltet in Key West seines Amtes, wo die Flugzeuge von Cuba eintreffen. Die cubanischen Fluggäste müssen sich vor ihrem Abflug auf dem amerikanischen Konsulat in Havana ein Gesundheitsattest ausstellen lassen

Wright-Aeronautical Corporation klagt wegen Patentverletzung auch gegen Handley-Page, gegen Aircraft Diposal Co. Ltd. und William Workmann. Es handelt sich um die im Jahre 1906 an Orville und Wilbur Wright erteilten Patente, die im vergangenen Oktober auf die genannte Corporation übertragen wurde.

Die **Argentinische Regierung** hat ihre Einwilligung zu einem Luftpostdienst zwischen Bahia Blanca und Rio Gallegos gegeben, einer Strecke von zirka 2400 km. Vier Hauptflugplätze werden in Bahia Blanca, San Antonio Oeste, Trelew und Commodore Rivadavia eingerichtet. Das Hauptquartier des Luftdienstes soll Trelew werden, in der Nähe von Puerto Madrin. Neben den Amerikanern (vor San Fernando) haben sich übrigens nunmehr auch Franzosen und Engländer (Compania Franco-Argentina de Transportes Aéros und The River Plate Aviation) in San Isidoro niedergelassen, um den argentinischen Flugzeugmarkt zu erobern. Bisher hat man fast ausnahmslos Heeresmaschinen vorgeführt.

Ein regelmäßiger Luftpostdienst zwischen Peking und Tientsin wurde im Juni 1920 eingerichtet; auch hat das chinesische Kabinett der Luftpostverbindung zwischen der chinesischen Hauptstadt und Shanghai zugestimmt. Die neue Verbindung bedeutet die Überbrückung einer Strecke von etwa 1100 km. In Aussicht genommen soll die Anlage von drei Zwischenstationen und 80 Landungsgelegenheiten sein.

Freiballonfahrten 1920.

Nr.	Tag d. Fahrt 1920	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer	Ort u. Zeit des Starts	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt	mittl. Geschwdgk.	maximale Höhe	Ballast Vorrat	Ballast Verbrauch	Bemerkung
									km	m	Sack		
1	10. 1.	Niederrhein. Verein	Barbara 900 cbm	Weyhmann, Jacobi, Suhrmann, v. Seckendorff	Bitterfeld 9 h	Jamunder See b. Köslin 4 h 36	7 St. 36 M.	380/400	53	800	20	15	Glatte Ldg. da Dunkelh. u. Seenähe
2	31. 1.	Tour.-Club München	Touring-Cl.	Berntheisel, Schlug, Dingler, Fischer	München	Hafing Obb.	2 St. 07 M.	85/89	40	1800	12	6½	Landg. sehr glatt
3	21. 2.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Prof. Wigand, Koppe	Bitterfeld 9 h 13	Wendhausen b. Braunschw. 2 h 39	5 St. 26 M.	135/137	25	3145	12	11	Wissensch. Fahrt m. luftelektr. Mssg.
4	22. 2.	„	Bitterfeld V 600 cbm	Gesenius	Bitterfeld 10 h 45	s. w. Zwickau 2 h	3 St. 15 M.	92,5/92,5	28,4	1000	15	12	Glatt gelandet.
5	26. 2.	Touring-Cl. München	Touring-Cl.	Berntheisel, Nössl, W. Dingler I, W. Dingler II	München	Wald bei Siegsdorf, Oberbayern	3 St. 33 M.	104/105	30	2670	13	10	Landg. sehr glatt
6	26. 2.	„	„	Heldmann, Kosenberg	„	Limbach a. I.							Desgl.
7	30. 3.	„	„	Engels, Schwaiger u. Frau, Brutscher	„	Preis bei Eichstätt	6 St. 30 M.	110/115	18	1750	9½	3	Desgl.
8	31. 3.	„	„	Berntheisel, Dr. Behm, Dr. Dingler, W. Dingler	„	Gerelshausen, Oberbayern	1 St. 15 M	50/52	40	1140	8	7	Landg. glatt, stark. Bodenwind
9	12. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld V 600 cbm	Prof. Wigand u. Frau, Pauk	Bitterfeld 8 h 46	Hohenschönberg b. Klütz i. M. 4 h 10	7 St. 24 M.	155/156,5	26,7	3280	13	13	Wissensch. Fahrt mit Messung d. Kondensationskernzahl
10	16. 5.	„	Bitterfeld IV 625 cbm	Ulrich, Licht, Kittler	Bitterfeld 7 h 20	Mederitzsch b. Belgern 4 h 20	9 St.	61/105	11,6	2190	14	11	Landg. sehr glatt
11	30. 5.	Berliner Verein f. L.	Hauptmann Grüner	Petschow, Krebs, Stock	Bitterfeld 8 h 32	Wandlitzsee b. Bln. 3 h 22	6 St. 50 M.	154/160	23,4	1600	8	7¼	Landg. kurz vor ausbr. Gewitter
12	3. 7.	Berliner Verein f. L.	Hauptmann Grüner	Petschow, Krauschitz	Bitterfeld 9 h 21	Edderitz bei Cöthen 10 h 45	1 St. 24 M.	46/46	32,9	200	8	2	Anm. 1
13	10. 7.	Touring-Cl. München	Touring-Cl.	Engels, Müller-Peißenberg. Gröninger	München	Siegsdorf Obb.	2 St. 55 M.	103/105	30	1040	18	3½	Landg. sehr glatt
14	10. 7.	„	„	Berntheisel, Dr. W. Giemer, V. Dingler	München	Uebersee Obb.	2 St. 50 M.	93/95	30	1320	17	8	Landg. sehr glatt
15	11. 7.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Ulrich, Krostewitz, Ebeling	Bitterfeld 5 h 15	Nordrand Sprödaerheide 4 h 5	10 St. 50 M.	30/75	7	2500	14	12	Sehr glatt
16	11. 7.	Berliner Verein f. L.	Hptm. Grüner 600 cbm	Petschow, Schulze, Simon	Bitterfeld 7 h 20	Gräfenhainichen 2 h 10	6 St. 50 M.	20/36	5,3	2000	9	8	Sehr geringe Luftbeweg.
17	15. 7.	Touring-Cl. München	Touring-Cl.	W. Sedelbauer, Reißmann, Asam	München	Unterkirchberg	6 St. 15 M.	120/130	20	1000	14	3½	Landg. sehr glatt
18	6. 8.	Niederrhein, Verein f. L.	Glück ab 950 cbm	Weyhmann, Süring, Leimkugel	Bitterfeld 2 h 42	Berkenwerder b. Landsberg a. W. 8 h 00	5 St. 18 M.	235/240	45,3	2700	22	21	Anm. 2
19	11. 9.	Berliner Verein f. L.	Hptm. Grüner 600 cbm	Petschow, Seegert	Bitterfeld 8 h 03	Striegau i. Schl. 5 h 15	9 St. 12 M.	300/105	33,3	1600	12	10	Anm. 3
20	19. 9.	Berliner Verein f. L.	Hauptmann Grüner 600 cbm	Petschow, Frl. Petschow, Kehler	Bitterfeld 8 h 04	Bahn Arnswald-Kreuz 3 h 34	7 St. 30 M.	265/268	35,8	600	9	8½	4 Stunden im Regen
21	25. 9.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Ulrich, Krostewitz, Ebeling	Bitterfeld 9 h	Dalena bei Dormitz 7 h 6	10 St. 06 M.	45/105	10	1500	13½	10½	Sehr glatt
22	6. 10.	Niederrhein. Verein f. L.	Glück ab 950 cbm	Weyhmann, Macco, Straßmann	Bitterfeld 9 h 10	Quellendorf i. Anh. 9 h 40	30 M.	18/18	36	600	23	7	
23	10. 10.	Berliner Verein f. L.	Hauptmann Grüner 600 cbm	Petschow, Kloke	Bitterfeld 8 h 12	Kattenvenne, Münsterland 4 h 20	8 St. 08 M.	320/327	40,5	1200	11	5	Zeitweise 60 km
24	16. 10.	Niederrhein Verein f. L.	Glück ab 950 cbm	Weyhmann, Macco Stoltz	Bitterfeld 9 h 45	N.-Ruppersdf. 6 h 05	8 St. 25 M.	180/190	22,4	700	23	11	Anm. 4
25	17. 10.	„	„	„	N.-Ruppersdorf 9 h 20	Nieder-Oderwitz-Zittau 9 h 45	25 M.	7/7	16	900	8	5	Anm. 5
26	20. 10.	Berliner Verein f. L.	Hauptmann Grüner 600 cbm	Denicke, Fr. v. Barenkow, Denicke	Bitterfeld 8 h 35	Brockstreck bei Drebber 4 h 55	8 St. 20 M.	280/285	35,6	700	12	8	Sehr glatte Landung
27	23. 10.	Leipziger Verein f. L.	Glück ab 565 cbm	Apfel Frl. Lotte Apfel	Weissig 10 h	Seebenisch b. Köslin 3 h 55	5 St. 55 M.	84 100	13	1100	14	6	Sehr glatte Landung wg. Dunkelheit
28	24. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld V 600 cbm	Giese, Seidler, Fr. Seidler	Bitterfeld 9 h	Ostrau 11 h 53	2 St. 53 M.	21,5/21,5	6	600	18	15	Sehr glatt
29	24. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Petschow, Ulrich, Goetze	Bitterfeld 9 h 15	Schostewitz 10 h 45	1 St. 30 M.	19/19	13	120	11	1	Sehr glatt
30	30. 10.	Berliner Verein f. L.	Hpt. Grüner 600 cbm	Berliner, und Frau, Lehr	Bitterfeld 11 h 45	b. Gestemünde 5 h 45	6 St.	326/320	53				Ballonverlust

Anm. 1: Durch zwei entgegenkommende Gewitter in völliger Dunkelheit zur Landung gezwungen.

Anm. 2: Sehr glatte Landung wegen Dunkelheit und Grenznähe; Wissenschaftliche Fahrt.

Anm. 3: Kette von Zielfahrten, um an der tschecho-slovakischen Grenze vorbeizukommen.

Anm. 4: Zwischenlandung mit Ueberwachung wegen Dunkelheit und Grenznähe.

Anm. 5: Gelandet (sehr glatt) wegen Grenznähe.

Nr.	Tag d. Fahrt 1920	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer	Ort u. Zeit des Starts	Ort und Zeit der Landung	Fahrzeit	Entfernung Luft Fahrt	mittl. Geschwdgkt.	Maximale Höhe	Ballast Vorrat	Ballast Verbrauch	Bemerkung
									km	m	Sack		
31	13. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Glück ab 950 cbm	Weyhmann, Leimkugel, Löhrich, Seltmann	Bitterfeld 9 h 20	Kessin bei Greifswald 4 h 45	7 St. 25 M.	275,280	37,8	1100	20	14	Anm. 6
32	14. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld V 600 cbm	Giese, Beizke, Ludwig	Bitterfeld 10 h 20	Neubrandenburg b. Küstrin 2 h 38	4 St. 18 M.	178,185	42	700	15½	13	Sehr glatt
33	14. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Ulrich, Brönninghausen, Götze	Bitterfeld 8 h 35	Finkenwalde 2 h 38	6 St. 3 M.	255/259	45,5	620	14	5	Sehr glatt

Die letzten 6 Fahrten folgen im Februarheft.

DEUTSCHER LUFTFAHRER-VERBAND.

Amtliche Mitteilungen.

Nachstehend beehrt sich der D. L. V., den ihm angeschlossenen Vereinigungen von den auf dem 14. ordentlichen Luftfahrertag in Bremen am 27. November 1920 gefaßten Beschlüssen Kenntnis zu geben.

1. Zu Stimmenzählern wurden ernannt die Herren Dr. Lamy und Dr. Wilckens. Zu Schriftführern die Herren Justizrat Dr. Joseph und Major a. D. Riemann.

2. An die Deutsche Luftreederei wurde ein Glückwunschtelegramm anläßlich der Zurücklegung ihres millionsten Flugkilometers im Dienste der Friedensluftfahrt abgesandt.

3. Der Kassenbestand der Geschäftsstelle betrug 43 037,48 Mark. Dem Vorstand und der Geschäftsstelle wurde Entlastung erteilt.

Die bisherigen Rechnungsprüfer, Herren Dr. Heimann und Julius Berlin wurden gebeten, ihr Amt auch im Geschäftsjahr 1920-21 weiter zu führen.

4. Allen Vereinen, die ihrer Beitragspflicht nachgekommen sind, wurde die im Grundgesetz vorgesehene Stimmenzahl zugebilligt; denjenigen Vereinen, die vom Beschluß des 13. Luftfahrertages der Teil- oder Nichtzahlung-Gebrauch gemacht hatten, je 1 Stimme.

5. Auf Antrag der Nordwestgruppe des D. L. V.:

a) Der Deutsche Luftfahrer-Verband kann die deutsche Luftsport-Kommission in ihrer jetzigen Zusammensetzung und nach Art ihrer Entstehung und Tätigkeit nicht anerkennen und lehnt die Gewährung einer Beihilfe für ihren Bürobetrieb ab.

b) Der Vorstand wird beauftragt, bei dem Reichsluftamt dahin vorstellig zu werden, eine Luftsportkommission zu bestellen, die aus sämtlichen für die Luftfahrt tätigen Verbänden, der Industrie und Fachpresse besteht.

Beide Anträge gelangten gegen die Stimmen Berlin, Danzig und Leipzig zur Annahme.

6. Antrag des Aeroclubs von Deutschland, ein erneutes Zusammengehen mit dem D. L. V. zu erwägen. Die Entscheidung soll entsprechend dem Grundgesetz in die Hände des Vorstandes gelegt werden. Die Herren Geheimrat Prof. Dr. Miethe, Präsident Dr. Tull und Oberstleutnant a. D. Siegert wurden beauftragt, in mündliche Verhandlungen mit dem Aeroclub einzutreten. Die Richtlinien, nach denen diese zu führen seien, wurden vom Luftfahrertag festgesetzt.

7. Die Zuwahl des Herrn Dr. Hans Wolff vom Schlesischen Verein als Mitglied der Freiballonabteilung wurde bestätigt.

Die Gültigkeitsdauer der Freiballonführerzeugnisse wurde bis zum 31. Dezember 1921 verlängert.

8. Zusammensetzung des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1920-21:

Präsident: Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Miethe.
Stellvertretender Präsident: Oberstleutnant a. D. Siegert.

Beisitzer:	Vertreter:
Bürgermeister Dr. Buff, Bremen.	Schiffsmakler Möller, Lübeck.
Geheimrat Prof. Dr. Hallwachs, Dresden.	Fabrikbesitzer Hiedemann, Cöln.
Justizrat Dr. Joseph, Frankfurt a. M.	Reinhold Jaensch, Breslau.
Justizrat Dr. Niemeyer, Essen a. d. Ruhr.	Prof. Dr. Bamler, Rellinghausen.
Oberstleutnant a. D. Siegert, Berlin.	Oberst z. D. Knopf, Weimar.
Präsident Dr. Tull, Berlin.	Max Wittich, Essen a. d. Ruhr.

Vorsitzender der Sportkommission: Dr. Elias.
Vorsitzender der Freiballonabteilung: Oberst a. D. Dr. von Abercron.
Vorsitzender der Flugzeugabteilung: Dr. Arnthal.
Vorsitzender der Luftschiffabteilung: Geheimrat Prof. Dr. Schütte.

Antrag Sächsisch-Thüring. Verein: Für den Luftfahrertag 1921 soll eine Erweiterung des Vorstandes um 2 mit dem Flugwesen im besonderen betraute Persönlichkeiten zur Beratung gestellt werden.

9. Der Vereinsbeitrag an den Verband wird für das Geschaftsjahr 1920-21 um die Hälfte herabgesetzt. Es wären somit pro 100 Mitglieder 50 Mark Jahresbeitrag an die Geschäftsstelle abzuführen. Ausnahmen vergl. § 29 des Grundgesetzes. Bankstelle des Verbandes: Nationalbank für Deutschland, Depositenkasse Berlin W. 30, Nollendorfplatz 8. — Postscheckkonto Berlin 11 978.

Den finanziell schwachen Vereinen soll auf einstimmigen Beschluß nahegelegt werden, allmählich in die gesetzliche Regelung ihrer Verbindlichkeiten einzutreten, um ihnen auf dem Luftfahrertag 1921 ihre vollen Rechte zu sichern.

10. Den Ausführungen des Geschäftsführers über die im Geschäftsjahr 1920-21 zu befolgende Politik wurde allseitig zugestimmt. Seine Vorschläge bewegten sich etwa im Rahmen des in der Illustrierten Flugwelt vom 24. 11. 20, Heft 24, enthaltenen Leitartikels zum Luftfahrertag, der allen Verbandsvereinen zugestellt worden ist.

a) Zurückhaltende Tätigkeit und sparsamste Wirtschaft der Verbandszentrale unter stärkster Einschränkung aller Verwaltungsspesen und Regiekosten, etwa im Rahmen des Vorjahres.

b) Schaffung von Organisationen etwa nach dem Muster Bremens, aber den örtlichen Verhältnissen Rechnung tragend, in allen größeren Städten Deutschlands.

c) Engster Zusammenschluß mit allen am Ort befindlichen außerhalb des D. L. V. stehenden Organisationen unter Bildung reinlich getrennter Arbeitsgruppen auf den verschiedenen Gebieten.

d) Wahl von führenden Persönlichkeiten, die von einseitigen Interessen für einen oder den andern Zweig der Luftfahrt frei sind (Bürgermeister Dr. Buff, unterstützt durch einen jugendlichen tatkräftigen Geschäftsführer).

e) Vor erfolgter lokaler Konsolidierung keinerlei kostspielige Einrichtung von Zentralen.

11. Die Entscheidung über das im neuen Geschäftsjahr als amtliches Organ des D. L. V. geltende Fachblatt wurde bis zur Regelung durch eine mit Prüfung der Angelegenheit betraute Kommission vorläufig ausgesetzt. Bis zur endgültigen Entscheidung bleibt nach § 32 Gg. somit der „Luftweg" weiterhin amtliches Publikationsorgan. Die amtlichen Nachrichten sollen jedoch außerdem der „Luftfahrt" (Klasing & Co., Berlin) und der „Illustrierten Flugwelt" (Leipzig) zugestellt werden.

12. Der im Jahre 1921 unter dem Protektorat der W. G. L., als Veranstalter Verband deutscher Modell- und Gleitflugvereine sowie Südwestgruppe des D. L. V. stattfindende Gleit- und Segelflugwettbewerb in der Rhön soll von allen Vereinen auf das tatkräftigste finanziell, personell und materiell unterstützt werden. (Antrag des Darmstädter Vereins.)

Aus Verbandsmitteln wird ein Zuschuß zu den Organisationskosten in Höhe von 2000 Mark bewilligt. (Antrag Justizrat Dr. Joseph.)

13. Ein telegraphischer Antrag des Vereins für Luftverkehr Weimar, der Luftfahrertag möge gegen die fortgesetzten Eingriffe unserer einstigen Gegner in die deutsche Friedensluftfahrt Einspruch erheben, wurde dem anwesenden Vertreter des Verbandes deutscher Flugzeugindustrieller überwiesen mit

---

Anm. 6: Landung (sehr glatt) wegen Dunkelheit und Seenähe.

dem einstimmigen Beschluß, die Auffassung der Versammlung gegebenenfalls an geeigneter Stelle in gemeinsamer Aktion zur Geltung zu bringen.

14. Es lagen für den Luftfahrertag 1921 Einladungen vor von Cöln, Frankfurt, Königsberg, Dresden, Kiel, Karlsruhe, Essen.

Justizrat Joseph wurde beauftragt, die Möglichkeit der Abhaltung des Luftfahrertages im besetzten Gebiet zu prüfen und im Vorstand Vorschläge zu machen. Für den Fall, daß eine Tagung im besetzten Gebiet sich nicht verwirklichen lassen sollte, wurde in nächster Reihe Königsberg — als im abgeschnittenen Ostpreußen liegend — zu ernster und besonderer Berücksichtigung empfohlen.

gez.: Miethe. gez.: Siegert.

Auf Anregung des Herrn Hauptmann a. D. Dr. Hildebrandt als Mitglied der Zeitschriftenkommission (vergl. Amtliche Mitteilung über die Beschlüsse des Luftfahrertages Nr. 11) werden alle dem Verband angeschlossenen Vereinigungen gebeten, baldigst an die Geschäftsstelle des Bremer Vereins für Luftfahrt, Bremen, Lloydgebäude, Zimmer 38, mitzuteilen:

1. Welche Zeitschrift hält der Verein und in wieviel Stücken?
2. Ist der Verein bereit, eine Zeitschrift obligatorisch gemäß Bremer Entscheidung zu halten und in wieviel Stücken.
3. Welchen Preis will der Verein als Höchstpreis anlegen? Welchen Umfang verlangt er? Welche Erscheinungsweise?

Allen dem Verbande angeschlossenen Vereinen geht in den nächsten Tagen ein vom Verein für Luftfahrt im Industrie-Gebiet, Sektion des Niederrheinischen Vereins, Essen-Ruhr, an deren jetzige und frühere Mitglieder gerichtetes Rundschreiben zu, das im Hinblick auf die darin niedergelegten Absichten für die Zukunft besonderer Beachtung empfohlen wird.

Gelegentlich des gemeinsamen Essens der Luftfahrertagung in Bremen (Essighaus) wurde eine Photographie der versammelten Teilnehmer angefertigt, deren Wiedergabe auch zum Teil in der Fachpresse erschienen ist. Das Original kann zum Preise von 15,— Mark durch die Geschäftsstelle des Bremer Vereins für Luftfahrt, Bremen, Lloydgebäude, Zimmer 38, bezogen werden. Es wird anheim gestellt, sich unmittelbar dorthin zu wenden.

I. A.: Siegert.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** hielt am 13. 12. 20 seine 370. Vereinsversammlung ab. Sie brachte einen recht interessanten und sehr beifällig aufgenommenen Vortrag des als Assistent am Aerodyn. Institut der Technischen Hochschule Aachen wirkenden Dipl.-Ing. Klemperer über „Deutsche Gleitflüge von Lilienthal bis zur Rhön". Mit berechtigtem Stolz hält der B. V. L. die Erinnerung daran wach, daß er Otto Lilienthal zu den Seinen hat zählen können, und mit Wehmut gedenkt er dieses Mannes, der seinen irdischen Leib dahingab, um die Menschheit fliegen zu lehren. (Auch später hat der B. V. L. Arbeiten gleicher Art gefördert, indem er u. a. 1910 die Versuche Bendemanns an gefesselten Drachenflugzeugen tatkräftig unterstützte.) Wir wissen, wie fruchtbringend die Arbeiten unseres Altmeisters gewesen sind; haben doch die Gebr. Wright, Kapt. Ferber und die Gebr. Voisin Erfolge erringen können, weil sie auf den Lehren weiterbauten, die der zu früh dahingegangene Berliner Flugpionier ihnen gegeben hatte. Von den „fliegenden Motoren" der Kriegszeit, so drückte Klemperer sich einleitend aus, müssen wir uns ab- und der Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Fliegens zuwenden. Zwei Wege sind hierzu vorhanden; der eine ist durch Prof. Junkers, Dessau, gewiesen, der andere führt über die Wiederaufnahme des Gleit- und Segelflugsports zum Ziele. Für letztere Entwicklung bildet der Rhön-Wettbewerb 1920 einen Markstein. Die Frage, die sich die Urheber dieser Veranstaltung im „Verbande Deutscher Modell- u. Gleitflug-Vereine" vorlegten, ob es nicht zweckmäßiger gewesen wäre, das Treffen in der Rhön hinauszuschieben, um unter geeigneter Propaganda einen groß angelegten Wettbewerb zu organisieren, an dem sich dann auch die Industrie hätte beteiligen können, oder ob man in einem engeren sportlichen Rahmen schnellstmöglich die Initiative ergreifen sollte, wurde zu Gunsten der letztgenannten Möglichkeit entschieden. Und wenn daher auch nicht alle, z. T. weit gesteckten Ziele erreicht worden sind, so ist es dem Unternehmen, an dem der Vortragende selbst mit sehr großem Erfolge sich beteiligt hat, doch gelungen, Ergebnisse zu zeitigen, die dem Aerodynamiker, dem Konstrukteur und dem Flieger zu dienen berufen sind. Über die Tatsachen, die Klemperer seinen weiteren Ausführungen über die Durchführung des Rhön-Wettbewerbs zu Grunde legte, ist bereits im Novemberheft dieser Zeitschrift, S. 159, von anderer Seite berichtet worden; ein näheres Eingehen hierauf dürfte sich daher an dieser Stelle erübrigen.

Die Diskussion, die sich an den Vortrag anschließen sollte und in vielversprechender Weise von den Herren Prof. Dr. v. Parseval und Baumeister Gustav Lilienthal eingeleitet wurde, erlitt durch die frühe Abreise Klemperers einen Abbruch.

Es statfete dann der Vorsitzende des B. V. L., Dr. Elias, einen kurzen Bericht über die Ergebnisse des Bremer Luftfahrertages ab. Im Anschluß hieran verwahrte sich Professor Berson, eins der ältesten und um die Förderung der Luftfahrt verdientesten Mitglieder des Vereins, unter dessen besonderer Mitwirkung bekanntlich seit Anfang vorigen Jahres der „Luftweg" herausgegeben wird, gegen den Vorwurf, den ein Delegierter der Bremer Tagung hinsichtlich der Zeitschriftenfrage unter Anführung seines Namens erhoben hat. Prof. Berson erklärte seine auf dem 13. Luftfahrertag gegen die Beibehaltung unserer Zeitschrift und auf Übergang zum „Luftweg" als Amtsorgan gerichtete Stellungnahme mit einem Mißverständnis seinerseits über die Höhe des Bezugspreises. Go.

1921
Januar
17
Montag
BVL
F.V.: 27. Jan.

Die **Führerversammlung des B. V. L.**, die am 16. 12. stattfand, nahm den Bericht des mit der Ursachen-Ermittelung des Verlustes des Ballons „Hauptmann Grüner" betrauten, aus den erfahrensten Führern des Vereins gebildeten Ausschusses entgegen. Der Schriftleitung wurde vom Führerausschuß folgender Auszug aus den getroffenen Feststellungen zur Veröffentlichung übergeben:

Entgegen der bisherigen Annahme wurde festgestellt, daß die Reißleine mit der vorschriftsmäßigen Klinke versehen war.

Herr Berliner, der Führer des Ballons, beschaffte sich eine Gummilösung, welche auch bei einer am 28. 11. 20 von Herrn Petschow geführten Fahrt zum Kleben der Reißbahn verwandt wurde. Bei dieser Fahrt mußte mit Ventil entleert werden, weil sich die Reißbahn nicht öffnen ließ.

Vor Antritt der Fahrt hat Herr Berliner entgegen der Fahrtordnung, Ziffer 35, sich nicht vom vorschriftsmäßigen Arbeiten des Ventils überzeugt. Das Gutachten macht jedoch dieses Versäumnis an dem Ausgang der Fahrt nicht verantwortlich. Die Zeit des Vollmondaufganges war Herrn Berliner nicht bekannt.

Bei Sonnenuntergang wurde die Bahn Bremen—Hamburg mit der parallel laufenden Chaussee bei Lauenbrück gekreuzt. Herr Berliner will hier nicht gelandet sein, weil die nächste Station zu weit entfernt gewesen wäre. Es wurde dem gegenüber ermittelt, daß der nächste Bahnhof im ungünstigsten Fall 6 km hätte entfernt sein können, und außerdem sich noch andere Ortschaften in unmittelbarer Nähe befanden. Herr Berliner konnte also hier bei untergehender Sonne verpacken und hätte höchstens 1 Stunde Wagenfahrt benötigt; aber Herr Berliner beschloß die Weiterfahrt, obschon er an Hand der Karte sehen mußte, daß er nunmehr bis zur See ein vielfach sumpfiges, wenig besiedeltes und zur Landung kaum geeignetes Gelände vor sich hatte, daß er mit seinen beiden Neulingen in der Dunkelheit verpacken mußte, und nur die Aussicht hatte, an Wagenfahrt vielleicht 20 Minuten zu sparen. Außerdem lagen zwingende Gründe vor, welche von Herrn Berliner eine erhöhte Vorsicht verlangten, denn er hatte

1. bereits früher den Verlust eines Ballons verschuldet,
2. jetzt den einzigen Ballon des Vereins,
3. zwei Neulinge im Korb, darunter eine Dame,
4. nur eine Karte 1 : 500 000 an Bord.

Aus diesen Gründen durfte nicht die Fahrt in die Nacht hinein fortgesetzt und erst 5 km vor dem offenen Meer die Landung versucht werden.

Ferner wurde festgestellt, daß keine richtige Orientierung vorhanden war. In seinem Fahrtbericht gab er an: „5 Uhr Osterholz". Diese Angabe könnte nur dann richtig sein, wenn der 50 km/St. starke Wind innerhalb einer halben Stunde von

ursprünglich SO plötzlich nach ONO und dann wieder nach SSO umgesprungen wäre. Aber dem widersprechen die Windbeobachtungen der dortigen Station.

Bei der vorschriftsmäßig eingeleiteten Landung ließ sich die Reißleine trotz mehrfachem Bemühen angeblich nicht ausklinken. In dem Fall mußte aber der Versuch gemacht werden, den Ballon durch dauernden Ventilzug soweit zu entleeren, daß er mit erheblicher Überlastung durch Schleifen des Korbes derart gebremst wurde, bis ihn schließlich ein Hindernis aufhalten mußte. Die angegebene Schleiffahrt von 3 km Länge bei 9 m/sek. Bodenwind und etwa 6 m/sek. Schleifgeschwindigkeit benötigte mindestens 7 Minuten. Durch ein kleines Ventil von nur 30 cm Durchmesser und nur 2 cm Öffnung entweicht 1 cbm pro Sekunde. Berücksichtigt man das Stoßen beim Schleifen und nimmt 3½ Minuten Öffnungsdauer an, so wären 210 cbm Wasserstoffgas entwichen, der Ballon wäre also mit 5 Zentner Übergewicht gebremst worden. Wie Herr Berliner zugesteht, hingen entgegen der Vorschrift 3 Säcke außen, sie sind anscheinend bei der Schleiffahrt abgerissen worden. Soweit der Auszug aus dem Ausschußbericht.

In der Führerversammlung wurde ferner beschlossen, den Vorstand um Bewilligung von 1000 Mark für den Zielfahrtpreis zu bitten, damit zusammen mit den von den Herren Cassirer, Elias, Krause und Meckel gestifteten 1000 Mark mehrere Preise ausgesetzt werden können.

Schließlich hat die Führerversammlung dem Vorstand folgende Vorschläge unterbreitet: An der **Verlosung** von Freiplätzen für Freiballonfahrten nehmen diejenigen Berl. Mitglieder teil, die in der betreffenden Versammlung, in der verlost wird, anwesend sind. Nur auswärtige Mitglieder können sich durch andere Mitglieder vertreten lassen, wozu ein schriftlicher Auftrag vorliegen muß. Nur Mitglieder, die ihre Beitragspflichten erfüllt haben, nehmen an der Verlosung teil. Der Ausgeloste darf den Führer beliebig wählen. Ausgeloste Freiplätze sind übertragbar. Die Auslosungen sollen auf möglichst viele Versammlungen verteilt werden, um zu lebhafter Teilnahme anzuregen.

Karlsruher Luftfahrt-Verein E. V., (Karlsruhe [Baden], Jahnstraße 8). Der K.L.V. hat im letzten Vierteljahr schon mehrere Vorträge veranstaltet, die sehr regen Besuch aufwiesen. Es ist dies mit der regen Tätigkeit unserer studentischen Gruppe zu danken. Die Großflugzeuge, Entwicklung der Flugzeugtypen, „Die Welt von oben" usw. wurden an den einzelnen Abenden besprochen. Am Montag, den 12. Dezember sprach Herr Ing. Ditzenleit mit Lichtbildern Gustav Lilienthals über „Segelflug-Problem und Praxis". Die Ausführungen hatten eine sehr lebhafte Diskussion zur Folge. Es soll nun im neuen Jahre mit dem Bau eines Segel- und Gleitflugzeugs begonnen werden, wozu aber noch einige Geldmittel erforderlich sind. Auch für die der Techn. Hochschule zu überweisende Sammlung von Flugzeugbaulehrmaterial sind schon wertvolle Gegenstände gestiftet worden, insbesondere vom Flugzeugbau Friedrichshafen und von der L.V.G. Fessel- und Freiballonwesen wurden durch die Continentalwerke und A. Riedinger-Augsburg bedacht. Weitere Spenden sind erwünscht. Auch an Büchern ist schon eine Reihe zusammengekommen, insbesondere vom Amt für Waffen und Gerät und vom Verlag Klasing & Co. gestiftet. Die Bücher werden ebenfalls der Techn. Hochschule überwiesen. Für die nächsten Monate sind wieder einige Vorträge vorgesehen über Kampfflugzeuge (Jagdeinsitzer), Riesenflugzeuge, Nachtflug, Seeflugzeuge usw. Zu allen unseren Vorträgen sind die Mitglieder des Fliegerbunds auch eingeladen. Es steht jedoch zu hoffen, daß beide Vereine sich bald vereinigen werden, wodurch wir eine weitere Förderung des Vereinslebens und unserer Sache erhoffen. Einzelne Mitglieder haben sich bei der Durchführung des Badischen Luftverkehrs verdient gemacht. R. E.

Breisgau-Verein für Luftfahrt. In der im November abgehaltenen Jahresversammlung erstattete der Vorsitzende, Prof. Dr. Liefmann, den Bericht über die Tätigkeit des Vereins sowie des Südwestdeutschen Kartells, dessen Führung im Berichtsjahre vom Breisgau-Verein auf den Frankfurter Verein f. L. übergegangen ist. Der Freiballonsport konnte noch nicht wieder aufgenommen werden. Es wurde beschlossen, auch für 1921 die „Luftfahrt" als Vereinsorgan beizubehalten. Zur Erinnerung an die verstorbenen Gründer des Vereins, Major Spangenberg und Exz. General Gaede, soll eine womöglich mit den Bildern der beiden ausgestattete Denkschrift herausgegeben werden, welche die Geschichte des Vereins seit seiner Gründung 1907 und seine reichen Erfolge auf dem Gebiete des Freiballonsports und der Förderung der Luftfahrt (Zuverlässigkeits-, Prinz-Heinrich-Flüge) zur Darstellung bringt. Im neuen Jahr soll ein Vortrag aus der Geschichte des Vereins mit Lichtbildern und Filmvorführungen, zugleich als Ehrung für seine Gründer, sowie ein Vortrag eines bekannten badischen Fliegers stattfinden.

★ BÜCHERSCHAU ★

Das ABC des Lichtbildners. Von Dr. A. Miethe. Halle a. d. Saale, Verlag Wilhelm Knapp. Preis 3,60 Mark einschl. Teuerungszuschlag. In der ihm eignen prägnanten Ausdrucksweise gibt Geheimrat Miethe eine Anleitung zum Photographieren, die trotz ihrer Kürze dem Liebhaber-Lichtbildner trefflich zu dienen vermag und sich vermutlich bald einen ansehnlichen Benutzerkreis erwerben dürfte.

Der Flug. Zeitschrift f. d. ges. Gebiet der Luftfahrt, Wien. Sonderausgabe, Dezember 1920. Anläßlich des 40 jähr. Jubiläums des Österreichischen Flugtechnischen Vereins in Wien (gegr. 10. 12. 1880) hat die von H. F. Orelli geleitete Wiener Zeitschrift ein recht hübsch ausgestattetes, interessantes Sonderheft (128 Seiten Umfang) erscheinen lassen. Der größte Teil der etwa 30 Aufsätze ist der Luftverkehrsfrage gewidmet; sie wird von den verschiedensten Seiten aus von österreichischen, deutschen und ausländischen Verfassern erörtert. Geschichtliche Beiträge für die Entwicklung des österreichischen Flugwesens und des Wiener Flugtechnischen Vereins, der an ihr großen Anteil hat, haben die Herren Nikel, Hinterstoißer und Klose geliefert. Oberstleutnant Siegert hat Flugzeug-Verwendungsvorschläge beigesteuert, Chefredakteur Orelli bespricht die einzuschlagende Luftpolitik Österreichs. Weitere Arbeiten beziehen sich auf Fallschirme, Alpenflüge, Segelflug (Gustav Lilienthal), Modellbau, Sportflugzeuge, Ausbau des Eigenheims als Fliegerhorst usw. Mit dem Problem der Weltraumfahrt befaßt sich F. A. Ulinski, Wien; er zeigt uns sogar, wie er sich so ein Raumschiff (Erde-Merkur; Dauer 5—6 Monate) vorstellt. Das Sonderheft ist zum Preise von 46 Mark zu beziehen.

Rendiconti dell 'Istituto Sperimentale Aeronautico, 8. Jahrgang, Serie 2 a, No. 2 und 3; Rom 1920. Das 2. Heft (S. 135 bis 260) enthält Aufsätze über das Totgewicht an Luftschiffen und die Zahl der mitnehmbaren Passagiere (für Luftschiffe bis 400 000 cbm Volumen), über ein Bremsdynamometer, Sicherheitsventile für Luftschiffe (Crocco), über die Methoden und Einrichtungen der staatlichen aerodynamischen Prüfanstalt, über Versuche mit Rumpfmodellen und einen graphischen Reduktionsmaßstab für die Umrechnung englischer Messwerte in metrische. Das 3. Heft (170 Seiten) enthält ausführliche Angaben (statistische Berechnungen u. dgl.) von Verduzio über das S. V. A.-Flugzeug.

Mitteilungen der Studierenden des Badischen Staats-Technikums Karlruhe. Ein Aufsatz unseres geschätzten Mitarbeiters R. Eisenlohr, der dort eine Studentengruppe für das Luftfahrtwesen organisiert hat, befaßt sich mit der Zukunft des deutschen Flugwesens, insbesondere mit der Interesselosigkeit weiter, auch technischer Kreise am Flugwesen.

Leben und Tod am Südpol. Von Douglas Mawson. Leipzig, Verlag F. A. Brockhaus. Preis der beiden Bände mit zahlreichen Abbildungen, Panoramen, bunten Tafeln und Karten, in geschmackvollem Einband, 110 Mark. Das Werk erhebt sich über den Rahmen trockener Reisebeschreibungen hinaus und spiegelt teils in erschütternder Weise die schweren Kämpfe mit Naturgewalten, die die Australische antarktische Expedition 1911—1913 zu bestehen hatte (Winde bis zu 165 km/Stunde), insbesondere eine Forschungsreise, auf der Mawson seine beiden Gefährten (darunter den Deutschschweizer Mertz) verlor und auf der er unter unsäglichen Beschwerden das eigene Leben rettete, teils mit gutem Humor das Leben der 16 Teilnehmer in ihrer Winterhütte. Die beigegebenen Abbildungen, die auch die Tierwelt des Polarsommers wiedergeben, sind ausgezeichnet. Trotzdem die Übersetzung dem englischen Original an manchen Stellen nicht ganz gerecht wird, legt man die beiden spannenden Bände, nachdem man sie gelesen hat, mit großer Befriedigung aus der Hand.

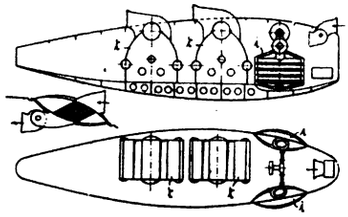
Die Umschau, Frankfurt a. M., begrüßen wir als Mitjubilarin. Diese bekannte Wochenschrift ist am 1. 1. 86 von Prof. Dr. Bechhold begründet worden, hat also das Vierteljahrhundert bereits vollendet; in dieser Zeit hat sie sich große Verdienste erworben, indem sie die Fortschritte in Wissenschaft und Technik durch allgemeinverständliche Aufsätze weiten Kreisen vermittelt hat. Wir beglückwünschen die auch von uns gern gelesene Zeitschrift und wünschen weitere gute Erfolge.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

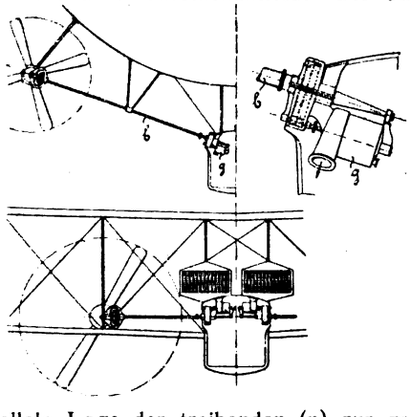
305 518 K. Starres Luftschiff. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 5. 9. 15 V 28. 12. 20. Das Luftschiff ist in bekannter Weise zwischen Zellen und Außenhüllen heizbar. Zur Heizung wird die durch die Kondensatoren und Kühler der zum Antrieb dienenden Dampfturbinen erwärmte Luft ganz oder teilweise verwandt. Auch die Abwärme aus der Maschinenkammer (Kessel, Turbine, Leckdampf), durch die die Luft geleitet wird, soll hierzu verwendet werden.

301 638 K. Maschinenanordnung f. Luftfahrzeuge. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 27. 4. 18, V 28. 12. 20. Zwecks Verbesserung des Wirkungsgrades von Dampfantriebsanlagen (z. B. schnellaufende Dampfturbinen mit Untersetzung auf die Luftschraube) auf Luftschiffe oder Großflugzeugen wird die Maschinen- und



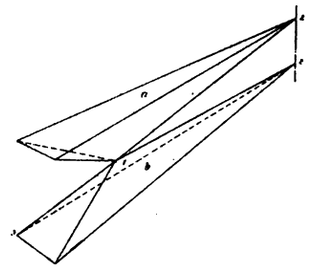
Kesselanlage in einer geschlossenen Kammer untergebracht, wobei die wärmeabgebenden Einrichtungen (Turbinen, Kondensatoren, Hilfsmaschinen mit Strahlungsabwärme, Leckdampfstellen u. dgl.) in der Fahrtrichtung vor die Kesselanlage t gelegt werden (Vorwärmung der Luft für die ölbefeuerten Kessel). Die Kondensatoren i bilden einen Teil der Gehäusewand und werden auch von der Verbrennungsluft durchstrichen.

301 639K. Maschinenanordnung f. Luftfahrzeuge. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 23. 4. 16, V 17. 12. 20. Der Erfindungsgegenstand bezieht sich auf Luftschiffe und Großflugzeuge mit Dampfantrieb, insbesondere Turbinenantrieb. Die pa-



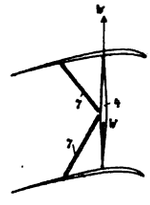
rallele Lage der treibenden (n) zur getriebenen (Propeller-) Welle (b) wird dadurch erreicht, daß die Antriebsmaschine (g) gewissermaßen an der Übertragungswelle aufgehängt ist. Vier konstruktive Ansprüche.

329 466. Rumpf f. Großkampfflugzeuge. S.S.W., Siemensstadt. B 22. 12. 15, V 23. 11. 20. Zwecks Erzielung guten Schußfeldes besteht der hintere Rumpfteil, der bei 2 das Leitwerk trägt, aus zwei mit

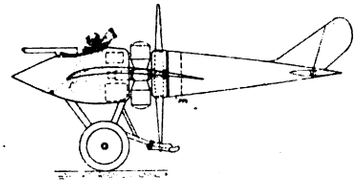


ihren Spitzen bei 1 verbundenen pyramidenartigen Körpern a und b.

330 779. Mehrdeckerflugzeug. Rumpler-Werke, Johannisthal. B 3. 12. 14, V 22. 12. 20. Die Angriffslinien der Stiele 4 fallen genau oder nahezu in die Linien der Druckmittelpunkte W; Ergänzungsstreben 7 nehmen die bei D. M. P.-Wanderungen noch auftretenden kleinen Biegungsmomente auf.



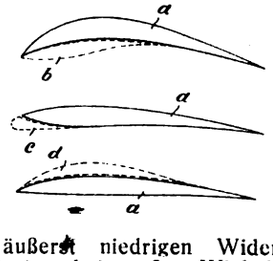
330 777. Flugzeug. Mercur, Berlin. B 17. 5. 18, V 22. 12. 20. Bei den Antriebsanordnungen der aus der Abbild. ersichtlichen Art sind hinter der Luftschraube am Rumpf Klappen oder Ausschnitte m



angebracht, um die Luftschraube seitlich herausziehen zu können; der vordere Rumpfteil ist eingezogen, damit die Zylinder von Luft bestrichen werden.

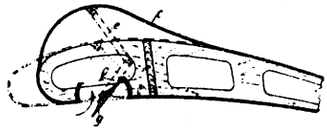
330 005. Doppeldecker mit an den Rumpf anklappbaren Flächen. S.S.W., Siemensstadt. B 6. 12. 14, V 3. 12. 20. Durch die Art der Verbindung zwischen den Decks und den Stielen lassen sich die Flächen ohne Spanndrahtlösung anklappen.

330 435. Tragfläche für Flugzeuge mit während des Fluges veränderlichem Profil. F. F. G., Stralsund. B 27. 7. 19, V 15. 12. 20. Um bei kleinen Anstellwinkeln



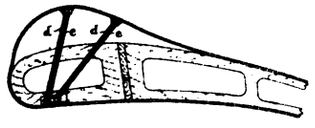
einen äußerst niedrigen Widerstandskoeffizienten, bei großen Winkeln einen außerordentlich hohen Auftriebskoeffizienten (f. kleine Landungsgeschwindigkeiten) zu erzielen ist an der vorderen Tragflächenkante a eine zweite Bespannung b, c oder d aus elastischem Stoff angebracht, die aufgeblasen einen Luftsack entstehen läßt, der die äußere Tragflächenform über die ganze Breite ändert.

330 003. Tragflächenanordnung an Flugzeugen mit wulstartig veränderlicher Bespannung. H. Pauli, Münster. B 15. 2. 20, V 6. 12. 20. Der Wulst c, der der Geschwindigkeitsregelung dient, wird dadurch gebildet, daß der ganz oder teilweise luftdichte Tragflächen-Hohlraum



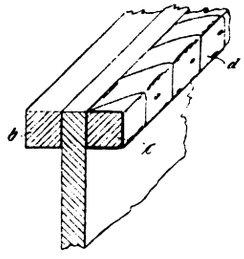
durch eine Klappe g unter Innendruck gesetzt wird, wobei die elastische Bespannung der Vorderkante sich wölbt; das Hebelpaar e, f wird gleichzeitig mit der Klappe bewegt.

330 778. Tragfläche mit biegsamer Außenhaut an der Vorderkante, die in Wulstform gebracht werden kann. H. Pauli, Münster. B 22. 2. 20, V 20. 12. 20. An bestimmten Stellen der Wulsth



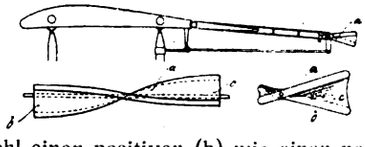
sind Schnüre, Drähte oder Stäbchen d, c vorgesehen, die die Aufbiegung begrenzen.

330 775. Befestigung der Bespannung von Flugzeugtragflächen. Fokker, Schwerin. B 17. 2. 18, V 24. 12. 20. Eine oder beide Gurtleisten b, c sind für sich mit



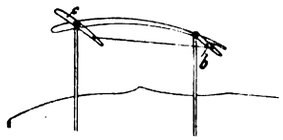
Leinewand benagelt oder mit Streifen d umwickelt, so daß der anzunähende Bespannungsstoff an der Rippe fest anliegt.

330 061. Hilfssteuerfläche f. Steuerruder an Flugzeugen. A.E.G., Berlin. B 2. 2. 18, V 6. 12. 20. Die Hilfssteuerflächen a sind verdrallt, haben in ihrer Totlage so-



wohl einen positiven (b) wie einen negativen (c) Anstellwinkel und sind in solcher Nähe des D.M.P. drehbar befestigt, daß die auf sie wirkenden Teildrücke sich ausgleichen.

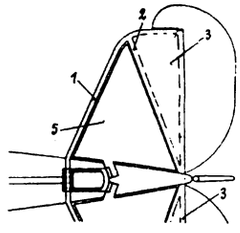
330 774. Flugzeug mit Ausgleichsflächen für die an der Tragfläche angeordneten Querruder. Daimler-Motor-Ges., Untertürkheim. B 12. 3. 19, V 21. 12. 20. Die Ausgleichsflächen der Querruder b werden durch auf der entgegengesetzten



Tragflächenseite angeordnete Klappen c gebildet, um keine Verstärkung der Verdrehung der Querruderflächen eintreten zu lassen, sondern in gewissem Grade der Verdrehung entgegenzuarbeiten.

330 002, Zus. zu **326 878. Steuereinrichtung für Luftfahrzeuge mit verstellbarer Stabilisierungsfläche.** Mercur, Berlin. B 12. 2. 18, V 6. 12. 20. Betrifft die weitere Ausbildung des Hauptpatents hinsichtlich Verbindung zwischen Ruder- u. Dämpfunggsfläche und Verstelleinrichtung.

330 773. Verstellbare Dämpfungsfläche für Flugzeuge. F. W. Budig, Grünau. B 25. 1. 19 V 22. 12. 20. Nicht die ganze Flosse wird verstellt, sondern ein vor

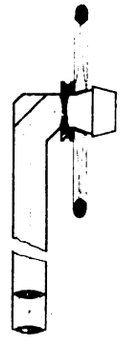


einem festen Flächenteil 3 liegendes, am Rohr 2 schwenkbares Fenster 5, das mit dem Stirnrohr 1 durch einen elastischen Stoff verbunden ist. Bei Verstellung des Fensters 5 wird eine nach oben oder unten gewölbte Fläche erzeugt.

290 149. Vorr. zur selbsttätigen Verwinden der schwenkbaren Flügel an Flugzeugen mit veränderlicher Spannweite. L. Schmidt, Wiener Neustadt. B 31. 5. 1913 V 17. 12. 20. Die Verwindung tritt beim Verschwenken von Tragflächenteilen infolge einer bestimmten Seilanordnung von selbst ein.

330 649. Vorr. zum Verstellen des Anstellwinkels von Flugzeugtragflächen mit krümmbarem Hinterteil. Aeropl. Morane-Saulnier, Paris. B 7. 9. 13 V 20. 12. 20. Die Tragfläche wird hinten mit Hilfe des beweglichen Spannturms, mit dem sie verbunden ist, gehoben oder gesenkt.

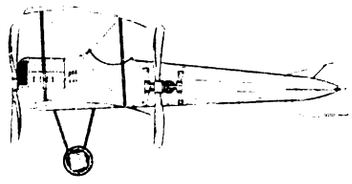
302 577 K. Sehrohr für Flugzeuge. Th. Kaiser, Schönebg. B 20. 3. 17 V 28. 12. 20. Das vertikal nach unten gerichtete Seh-



rohr ist als Steuersäule und Achse für das Handrad ausgebildet.

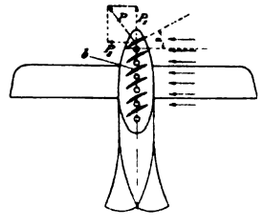
330 004. Steuerknüppel f. Flugzeuge. O. Schleehauf, Berlin. B 29. 7. 19 V 3. 12. 20. Durch das Aufleuchten von Glühlampen, deren Strom über einen als Flüssigkeitswage ausgebildeten Quecksilberbehälter geschlossen wird, und die am Knüppel selbst untergebracht sind, soll dem Führer gezeigt werden, welche Knüppelbewegungen vorzunehmen sind.

330 223. Flugzeug. K. Tapernon, Düsseldorf. B 27. 4. 18 V 7. 12. 20. Hinter den Tragflächen angeordnete Luftschrauben sollen, gegenläufig geschaltet, im Verein mit dem Vorderpropeller „durch die



von beiden Seiten unter die Tragflächen stoßenden Luftströme ein Halten der Maschine auf einer Stelle in der Luft sowie einen Aufstieg ohne Anlauf bzw. eine senkrechte Landung ermöglichen."

328 747. Verf. und Vorr. z. Antrieb von Luftfahrzeugen. H. Burkhard, Langern-Obwalden (Schweiz). B 13. 4. 18 V 5. 11. 1920. Druckluft oder Motorenabgas wird gegen feststehende Flächen b geblasen,

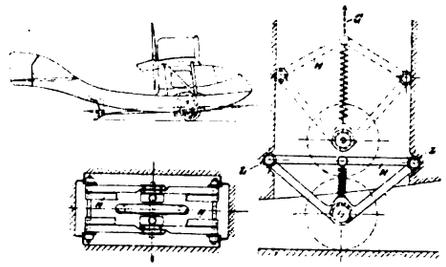


deren Form der der Luftschraubenflügel ähnelt. Die erzeugte Gesamtdruckkraft P zerlegt sich in zwei Komponenten P^1 und P^2, deren größere (P^1) den Vortrieb bewirkt.

330 001. Selbsttätige Stabilisierungsvorrichtung für Flugzeuge, bei der die Stabilisierungsmittel durch eine vom Motor angetriebene Welle verstellt werden. Mercur, Berlin. B 13. 7. 17 V 1. 12. 20. Durch eine Kupplungseinrichtg. kann die Vorr. zur selbsttätigen Stabilisierung, die durch ein Pendel od. Kreisel beeinflußt wird, gleichzeitig als Handsteuerung benutzt werden.

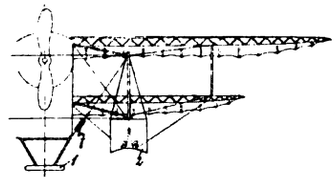
329 821. Vorr. z. Stabilisieren von Luftfahrzeugen, bei der ein Pendel eine Kraftquelle zwecks Einstellung der Stabilisierungsmittel regelt. J. Retti-Marsanich und C. Rossi, Wien. B 19. 10. 17, V 4. 12. 20. Die unter Pendeleinfluß stehende Verteilvorrichtung (Druckluft, Elektrizität) tritt beim Ausschwingen voll in Wirksamkeit, beim Einwärtsschwingen des Pendels nur langsam, um bei beginnender Rückwärtsbewegung des Flugzeugs in die Gleichgewichtslage eine allmählich stoßfreie Rückführung der Steuer zu erzielen.

330 782. Flugzeug m. Vorr. z. Starten u. Niedergehen auf Land u. Wasser. L.F.G., Stralsund. B 11. 2. 19 V 22. 12. 20. Die Laufräder sind in Schächten des Flugboots oder Schwimmers hochziehbar; die Verschlußklappe dieser Schächte liegt — geöffnet — an der Schwimmer-Seitenwand an. Jedes Rad ist in einem in seinem Schacht als Ganzes gleitbaren Rahmen gelagert, der in einem unteren Knie gelenkig ist, während an seinem oberen Ende zwei Zapfen L, L angeordnet sind, die für das Landen in eine Rast eingrei-



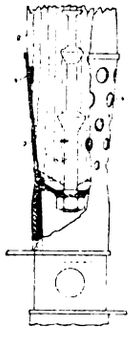
fen, wobei der Rahmen in seiner unteren Grenzlage durch einen federbelasteten Gelenkhebel H gehalten wird, der beim Zug G auf das Gelenk einknickt und den Rahmen samt dem Rade mit emporhebt.

330 012 und **330 013. Wasserflugzeug mit Mittelschwimmer u. Seitenschwimmern.** H. Fabre, Marseille. B 24. 5. 13 V 3. bzw. 6. 12. 20. Die als Auftriebsflächen ausgebildeten Seitenschwimmer 2 liegen tiefer als der Mittelschwimmer, können letzteren also aus dem Wasser heben. Die Seitenschwimmer werden in Par-



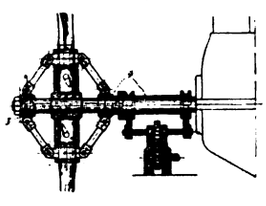
allelogrammen geführt und durch elastische Organe 7 in ihre tiefste Lage zurückgebracht. Nach Patent 330 013 dienen zur Entlastung der Schwimmer bei stark bewegter See kleine Tauchflächen die bis über den Rumpfboden hochgezogen werden können. Der auf sie ausgeübte Wasserdruck soll durch den Flugzeugschwerpunkt gehen.

328 801. Flügelbefestigung für Verstell- und Umsteuerpropeller. Helix-Ges., Berlin. B 25. 8. 17 V 3. 11. 20. In dem Holzflügelfuß 2 ist ein mit kegelig verdickten Bunden versehener Zuganker 6 einge-



bettet. Durch eine Reihe von Löchern in der nach außen sich erweiternden Hülse 3 sind Holzpflöcke 4 ein kurzes Stück weit in den Flügelfuß hineingetrieben und mit ihm verleimt, zu dem Zwecke, die Fliehkraft ganz oder teilweise aufzunehmen.

331 226. Schraubenpropeller. „Fakir", Scheveningen. B 27. 4. 1920 V 4. 1. 1920. Die verstellbaren Propellerflügel sind mit

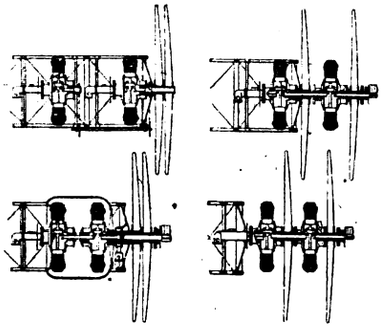


zu beiden Seiten der Nabe über die Welle verschiebbaren Büchsen 3, 4 gelenkig verbunden, die in gleichen Abständen voneinander fort und aufeinander zu bewegbar sind.

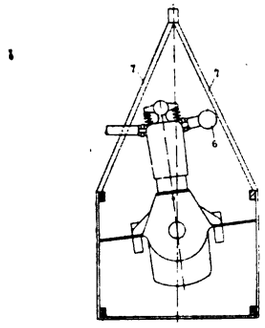
330 776. Druckfläche f. Flügel, insbesondere von Flugzeugen, Luft- und Wasserpropellern. H. Lang, Darmstadt. B 26. 8. 13 V 22. 12. 20. Die Fläche soll nach Hyperboloiden oder Paraboloiden mit elliptischer Grundfläche geformt werden.

330 543. Aus Holz bestehender Propeller f. Luftfahrzg. m. einer elektrolytisch aufgebrachten Metallverkldg. d. Flügelenden. D. Lang, London. B 29. 5. 14 V 16. 12. 20. Am Rande d. elektrolytisch. Niederschlages sind in Nuten des Holzes eingesetzte Metallbänder befestigt, die sich mit dem Niederschlag zu einem Ganzen vereinen.

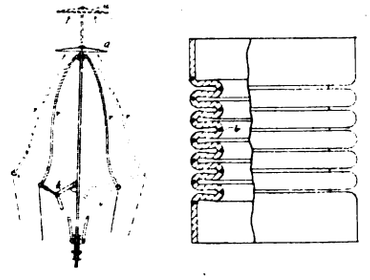
330 185. Antriebsvorr. f. Luftfahrzeuge mit mehreren Motoren und mehreren Propellern. G. Rose, Paris. B 21. 6. 11 V 11. 12. 20. Eine Reihe von Anordnungen von Umlaufmotoren mit ihren Luftschrauben, wie aus den beigegebenen Abbildungen ersichtlich.



330 780. Flugmotoreneinbau. Rumpler-Werke, Johannisthal. B 27. 10. 16 V 20. 12. 20. Um wegen der durch große Saugrohrleitungen 6 und dgl. gestörten Symmetrie, großer Motoren nicht zu Ausbiegungen des Spannturmbeines 7 kommen zu müssen, wird der Motor im Rumpf schräg gelagert.



328 806. Druckmesserähnliche Einrichtung zur unmittelbaren Regelung von Maschinenteilen, insbes. f. Luftfahrzeuge. Ch. Lorenzen, Neukölln. B 31. 1. 17 V 5. 11. 20. Ein nach Art von Druckmesserdosen wirkender, z. B. die Verstellung von Luftschraubenflügeln oder Motorventilen nach der Höhenlage unmittelbar vornehmender schlauchförmiger Balg aus elastischem Stoff ist durch zwei Reihen eingebetteter fester Ringe b verstärkt.

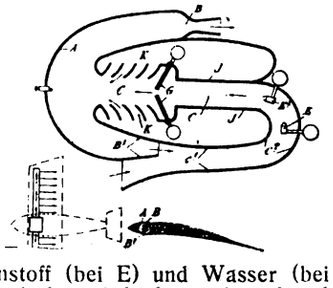


330 530. Fallschirm. J. Kiefer, Buß. B 26. 8. 19 V 21. 12. 20. Eine am oberen Ende des hohlen Schirmstocks angeordnete Fläche a leitet bei beginnendem Fallen das Spreizen des Schirmgestänges r ein; zur Erzielung einer größeren Anfangsöffnung ist eine Kniehebelanordnung k vorgesehen.

329 882 Zus. zu **276 614. Flugzeug mit radiotelegraphischer Ausrüstung.** Signal-Ges., Kiel. B 10. 7. 13 V 1. 12. 20. Betrifft die Vorspannung eines auf dem Flugzeug angeordneten Antennenmastes.

330 781. Umlegbarer Mast f. funkentelegraphische Anlagen bei Flugzeugen. Signal-Ges., Kiel. B 2. 7. 14 V 22. 12. 20. Betrifft die Verbindung zwischen Generator oder Flugmotor und der der Mastbedienung dienenden Seiltrommel.

330 014. Ejektor f. d. Erzeugung eines Gasstromes z. Antrieb von Flugzeugen oder anderen Einrichtungen. L. A. Hayot, Beauvais (Frankr.). B 24. 7. 13 V 7. 12. 1920. Im Raum A wird ein explosibles Gas verbrannt; ein Teil der Abgase wird durch eine Injektordüse B^1 geführt und reißt dadurch Luft in den Zuführungskanal B^1, C^1, C^2 C mit, der weiterhin Brennstoff (bei E) und Wasser (bei E^1) beigemischt wird; kurz darauf gelangt das Gemisch in die Verbrennungskammer A, während der übrige Teil der Verbrennungsprodukte aus einer Ejektordüse B ausströmt. Der das Gemisch in die Verbrennungskammer leitende Kanal C ist von einem Ausgleichsraum J umgeben und mit ihm durch nach der Verbrennungskammer hin gerichtete Kanäle K verbunden, und enthält ein Rückschlagventil G, das ihn gegen Rückströmung abschließen kann. Die herausgestoßenen hochgespannten Gase sollen Vortrieb erzeugen nicht allein durch Reaktion sondern auch durch Unterdruckbildung am Vorderteil. Die unteren beiden Abbildungen zeigen den Einbau eines derartigen Ejektors in Tragflächen.



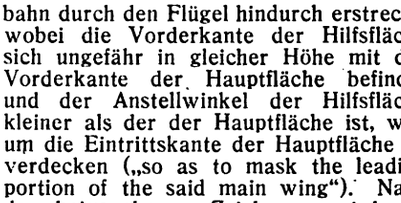
330 529. Flugzeug mit Flammenwerfer. J. G. Dildey, Frankfurt a. M. B 20. 8. 1918 V 13. 12. 20.

329 467. Gleiter mit Torpedo. S.S.W., Siemensstadt. B 28. 11. 16, V 26. 11. 20.

329 223. Flugzeug. Ago, Johannisthal. B 11. 7. 18, V 15. 11. 20. Betrifft die Anordnung einer Schußwaffe.

300 050 K. Flugzeug. G. Otto, München. B 3. 12. 16 V 28. 12. 20. Die Steuerflächen (Verwindung, Höhen- und Seitenruder) haben einheitliche Form, Größe und Befestigungsart, um sie austauschen zu können.

Amerik. Patent 1 353 666. Flügel und dgl. für Luftfahrzeuge. Frederick Handley Page, London. B 7. 7. 20, V. 21. 9. 20 (in Off. Gaz. der V. St. A.). Der in den V. St. A. gewährte erste Anspruch (die übrigen 9 sind noch nicht bekannt) lautet: Flügel und ähnliche Teile an Flugzeugen, jeder mit einer kleinen vorn gelegenen, von der Hauptfläche getrennten Hilfsfläche versehen, zu dem Zwecke, einen verhältnismäßig schmalen durchgehenden Schlitz zu schaffen, der sich im wesentlichen in einer Richtung quer zur Flugbahn durch den Flügel hindurch erstreckt, wobei die Vorderkante der Hilfsfläche sich ungefähr in gleicher Höhe mit der Vorderkante der Hauptfläche befindet und der Anstellwinkel der Hilfsfläche kleiner als der der Hauptfläche ist, wie, um die Eintrittskante der Hauptfläche zu verdecken („so as to mask the leading portion of the said main wing"). Nach der beigegebenen Zeichnung wird die Schlitzweiten-Verstellung durch Seitwärtsbewegung des am Holm angelenkten Hilfsflächenträgers bewirkt.



Ende Januar erscheint im Verlage Klasing & Co., Berlin W 9, eine systematische Uebersicht über die im verflossenen Jahre in Deutschland und im Auslande auf dem Gebiete der Luftfahrt erteilten Patente unter dem Titel:

Luftfahrtpatente des Jahres 1920

mit über 300 Figuren. Das Buch bringt die deutschen Patente der Klasse 77h lückenlos und in der unsern Lesern bekannten, knappen Auszugsform, jedoch unter Beigabe von Registern und in solcher Zusammenstellung, daß jedes Patent des Berichtsjahres nach seinem sachlichen Inhalt oder nach dem Namen des Inhabers oder nach der Patent-Nummer mühelos gefunden werden kann. Außer den 350 im vergangenen Jahre veröffentlichten und größtenteils auszugsweise wiedergegebenen deutschen Luftfahrt-Patenten enthält die Sammlung noch die Titel (übersetzt), die Inhabernamen, Anmelde-, Veröffentlichungsdaten usw. von über 1200 im Jahre 1920 veröffentlichten englischen, französischen und amerikanischen Patenten, umfaßt also **insgesamt gegen 1600 In- und Auslandspatente.**

Die Luftfahrtpatent-Sammlung, die von dem Schriftleiter der „Luftfahrt", Ing. Gohlke, herausgegeben und voraussichtlich jährlich fortgesetzt wird, gibt ein bisher nirgends vorhandenes Hilfsmittel zur Feststellung des Standes der Luftfahrt-Technik an die Hand und ist berufen, nicht nur Erfindern, Konstrukteuren, Patent-Anwälten und -Ingenieuren, Schriftstellern u. s. f. mühsame und kostspielige Recherchen zu ersparen, sondern überhaupt jedem zu dienen, der sich für die Entwicklung der Luftfahrt-Technik interessiert. Ein mäßiger Preis (z. Z. noch nicht feststellbar) soll jedem die Anschaffung erleichtern.

Klasings Flugbücher

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M.
Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

Klasing & Co GmbH
Berlin W.9
Linkstrasse 38

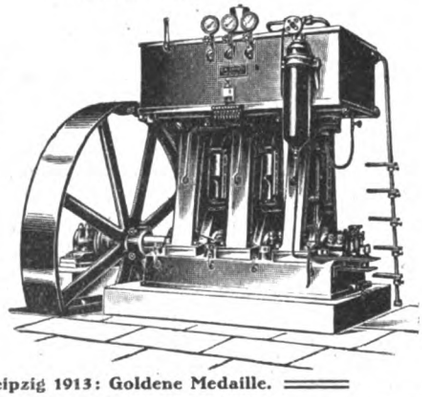
F. A. SOHST, HAMBURG 15
HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood
die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.
Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

G. A. SCHÜTZ
MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI
WURZEN IN SACHSEN
Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879
Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:
Weit über 100 Anlagen an in- u. ausländische Heeres-Verwaltungen.

Über 350 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Erster Preis
im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.

Einhorn Vergaser

Der fleissigste „Sparer"!

Der zuverlässigste „Fahrer"!

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke
Güterloh i. Westfalen.

BADAG Schutz-Marke
Rauhen Hals vermeiden Sie mit BADEN-BADENER PASTILLEN!
Preis M. 4.

Richard Musculus
BERLIN SO 36
Wiener Straße 18
Fernsprecher: Moritzplatz Nr. 4303, 8760

Metallgiesserei

Spezialität:
Präzisionsguß in Messing; Rotguß; Phosphorbronze; Autobronze usw.
Nickelaluminiumguß
nach eigener Legierung.

Für die Flugzeugindustrie
Protol-Imprägnierung, ges. gesch.
Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen
S. H. COHN
Farben- und Lackfabriken
Gegründet Würtz 1778 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44-48

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

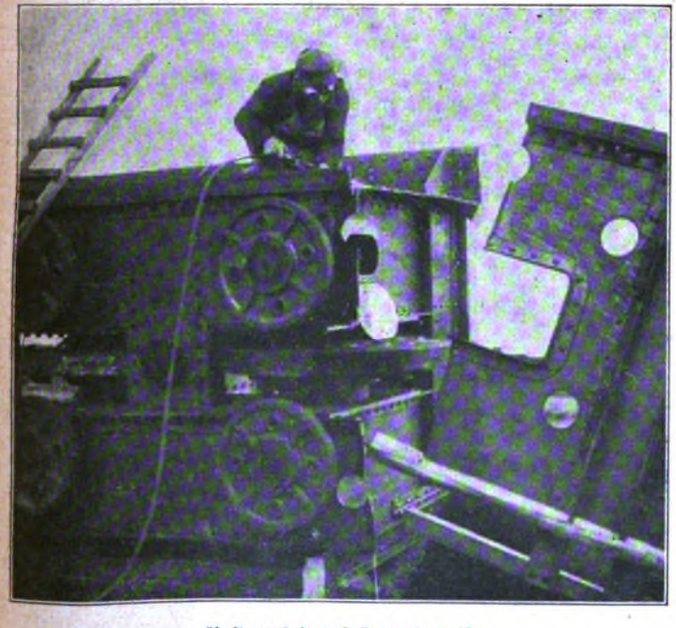
LUDWIG HENLWEIN // MUNCHEN

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport...

Inhalt:

Zum 25. Jahrestag unserer Zeitschrift 23
Der Niederrheinische Verein für Luftfahrt 25
Eine zweitägige Weihnachtsfahrt 27
Zerstörung in Nordholz 30
Technisches von den Junkers-Metallflugzeugen 32
Umschau 34
Amtliche Mitteilungen des D. E. V. 36
Vereinsnachrichten, Bücherschau 37
Patentschau 39

XXV. Jahrgang Februar 1921



Kulturarbeit auf Ententegeheiß:
Zerstörung des Torrahmens einer Luftschiffhalle mit dem Schneidbrenner
(Zum Aufsatz „Zerstörung in Nordholz").

Klasing & Co. Berlin W. 9.

Bosch

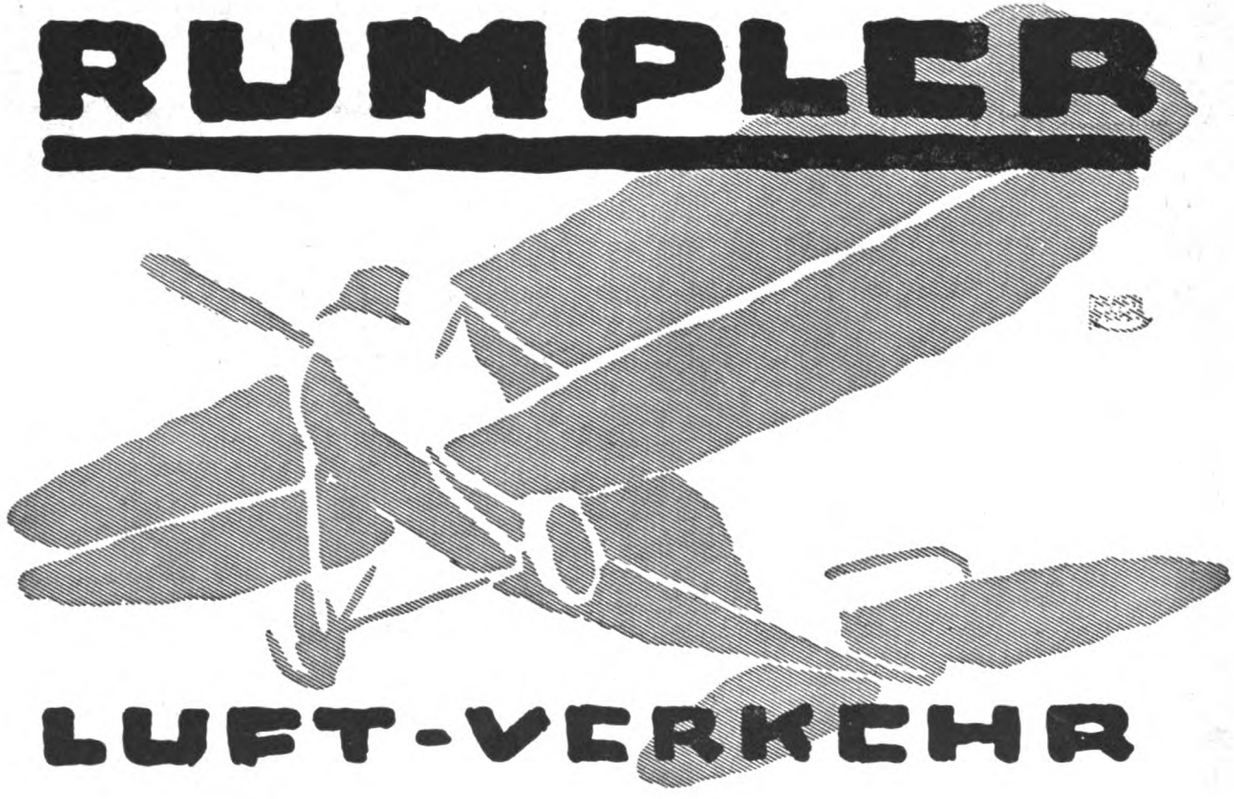
Zündapparate

Anlaßmagnete

Zündkerzen

Umschalter

RUMPLER



LUFT-VERKEHR

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortlicher Schriftleiter: **Gerhard Gohlke,** Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Carl Stelse, Berlin S. 59. — Der Bezugspreis beträgt M. 24.— für das Jahr, M. 12,— für das Halbjahr; Versandspesen für das frühere Oesterreich-Ungarn, Polen und Rußland M. 10,—. Für das übrige Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 3. Februar 1921** **Nummer 2**

Zum 25. Jahrestag unserer Zeitschrift.

Von Dr. Hildebrandt, Kgl. Hauptmann a. D. des Luftschiffer-Bataillons und Kgl. Hauptmann a. D. der Fliegertruppe.
(Fortsetzung.)

Schon die ersten beiden Hefte der Zeitschrift, Jahrgang 1897, fanden in weiten Kreisen der Luftfahrt großen Anklang. Das Unternehmen war geglückt und fand weitere Ausgestaltung. Mit berechtigtem Stolze konnten wir den Jahrgang 1898 mit nachfolgenden Worten einleiten:

„An unsere Leser!
Motto: „Was gelten soll muß wirken und muß dienen."
Goethe.

Als wir im vorigen Jahre in Gestalt zwangloser Hefte die „Illustrierte Mitteilungen des Oberrheinischen Vereins für Luftschiffahrt" herausgaben, ahnten wir nicht, daß dieses Unternehmen auch in weiteren aeronautischen Kreisen Anklang finden würde.

Die Ermutigung, welche uns von vielen Seiten widerfahren ist, das von Freunden und von namhaften Luftschiffern, Flugtechnikern und Meteorologen uns gegebene Versprechen dauernder Unterstützung, haben in uns schließlich den Entschluß gezeitigt, im Interesse der erstrebten wahrhaft großen und weittragenden Ziele vorliegende Vierteljahrsschrift herauszugeben."

Da der Münchener Verein die Zeitschrift als Organ gewählt hatte, mußte das originelle alte Gewand des Umschlages, das von Universitätsprofessor Dr. Euting der lokalen Tätigkeit des Straßburger Vereins sich anpassend entworten war, einer allgemeineren Zeichnung weichen, die vor allem darauf hinweisen sollte, daß wir jetzt unserer Ansicht nach in das Zeitalter des Fliegens kommen würden. Deshalb bildet Dädalus das Hauptstück des kleinen Kunstwerkes. Diese Tatsache könnte auffallend erscheinen, da zu jener Zeit scheinbar wenig Berechtigung zu solchem Optimismus vorhanden war. Aber schon damals waren in Straßburg Professor Hergesell, Moedebeck und andere der Ansicht, daß die Lilienthalschen Versuche, die in England und Amerika fortgesetzt wurden, die Lösung des Problems bedeuteten. Und auf Anregung der Genannten hielt ich am 23. Januar 1897 im Saale der Aubette am Kleberplatz zu Straßburg i. E. einen öffentlichen Vortrag über Flugmaschinen, der durch „Skioptikonbilder", wie man damals noch sagte, erläutert wurde. Die Anwendung von Lichtbildern war noch neu und erregte Aufmerksamkeit. Noch mehr Aufmerksamkeit oder vielmehr Erstaunen erregte es, als ich am Schlusse meines Vortrages, gestützt auf die Zustimmung von Moedebeck, Professor Hergesell, Dr. Stolberg, einigen Generalstabsoffizieren, Frontoffizieren, von denen ich den im Deutschen Luftfahrerverband bestens bekannten Oberst Knopf zu erwähnen nicht vergessen möchte, mich begeistert zu dem Satz verstieg: „Das Flugproblem ist gelöst, in einem oder zwei Dezennien werden wir fliegen." Die Straßburger „Neueste Nachrichten" die den Vortrag im übrigen als interessant bezeichnete, quittierte diese Äußerung mit der Bemerkung, es gäbe zwei verzwickte Probleme, das eine wäre das Perpetuum mobile; wer sich damit beschäftige, sei geistig nicht ganz normal. Das zweite sei das Flugproblem." Diese harmlose Uzerei, der ständige Widerspruch, den man auch bei den meisten Fachgenossen gegen die Luftfahrzeuge „schwerer als Luft" fand, hat die Widerstandskraft und den Kampf der Straßburger Vereinsmitglieder für die Sache gestärkt, so daß später weniger harmlose Bemerkungen und Anfeindungen getragen wurden in der Zuversicht: „Wir behalten doch Recht!"

Die ernster zu nehmenden Widerstände und Machenschaften setzten dann auch leider allzu schnell ein. Den Berlinern war, wie schon erwähnt, die Zeitschrift ein Dorn im Auge. Die Tatsache, daß sie schnell an Boden gewann, war die Ursache, daß man Schritte tat, sie tot zu machen. Einem noch jetzt sehr tätigen Herrn, der später wahrlich den Fortschritt nicht gehemmt, sondern mehr gefördert hat, gelang es bei der Militärbehörde, das Verbot zu erwirken, daß Moedebeck und ich die Zeitschrift redigierten. Damit glaubte man den Geist totgeschlagen zu haben. Nun erst recht, sagte Moedebeck, und wir umgingen das Verbot, das wir für völlig ungerechtfertigt hielten, weil wir wußten, daß einige andere Zeitschriften auch von aktiven Offizieren redigiert wurden. Aber schriftstellerische Tätigkeit galt in jenen Zeiten überhaupt nicht als fein, und aktive Offiziere, die sich so betätigten, hatten zum mindesten den Spott ihrer Kameraden hinzunehmen. Ja, der Standesdünkel ging so weit, daß es auch dem ehemaligen Offizier verargt wurde, wenn er in Tageszeitungen Artikel veröffentlichte, selbst wenn es nur Fachaufsätze waren. Dem vermochte sich selbst ein Moedebeck nicht zu verschließen, der im Jahre 1907, als ich nach meinem Abschiede in der Tagespresse lebhaft für die Luftfahrt, insbesondere für Flugwesen, Propaganda machte, zu mir kam, und mir namens wohlwollender ehemaliger Kameraden riet, meine Artikel nicht mit meinem Namen zu zeichnen, sondern ein Pseudonym oder ein Zeichen zu wählen, wie er es in der Kölnischen Zeitung täte. Ich dagegen legte Wert darauf, daß alle Artikel mit vollem Namen unterschrieben würden.

Unsere Redaktionstätigkeit war nunmehr für die Öffentlichkeit erloschen. Heft 3 von 1898 wurde zum ersten Mal von Dr. Moennichs als Schriftleiter gezeichnet. Wir verabschiedeten uns von unseren Lesern wie folgt:

„Dienstliche Gründe zwingen uns, die Herausgabe und Redaktion dieser Zeitschrift niederzulegen. Wir danken unsern verehrten Lesern für das große Vertrauen, das sie uns entgegengebracht, und unseren Mitarbeitern für die tatkräftige Unterstützung, die sie uns haben zu Theil werden lassen. Unsere Zeitschrift hat sich seit der kurzen Zeit ihres Bestehens über vier Weltteile verbreitet. Mit Genugthuung haben wir die vielfachen Zustimmungen entgegengenommen, welche inneren und äußeren Charakter als den richtigen bezeichneten, um der Luftschiffahrt überall Freunde zu gewinnen. Wir waren also auf dem Wege, unser Ziel zu erreichen: ‚Freunde zu gewinnen und durch sie eine große ideale Sache zu fördern.'

Wir bitten nun aber alle unsere Freunde, das uns so gütig geschenkte Vertrauen auf unseren Nachfolger übertragen zu wollen. Die Zeitschrift wird in der bisherigen Weise dauernd weitergeführt werden und mit besten Kräften allen Anforderungen und Wünschen zu genügen suchen.

Moedebeck. Hildebrandt."

Das Preußische Kriegsministerium, von dem das Verbot ausging, vermochte die Räder des Fortschritts aber nur zu hemmen, wie es das im Laufe der nächsten Jahre in Bezug auf die Luftfahrt noch öfters getan hat, nicht aber sie zum Stillstand zu bringen. Wir kehrten uns nur äußerlich an das Verbot, Moedebeck behielt das Heft in Händen, und als Redaktionsbüro wurde auch ferner Kalbsgasse 3 bezeichnet.

Der Jahrgang 1898 wurde, immer weiter fortschreitend, gut zu Ende gebracht. Als Neuheit wurde von Heft 2 an eine Patentschau hinzugefügt, die wieder reichlich mit Abbildungen ausgestattet war.

Insgesamt enthielt der 2. Jahrgang 1898 in seinen 4 Heften 88 Abbildungen, Kurven und Pläne. Der Inhalt war äußerst reichhaltig. Die zahlreichen Zuschriften und Artikel ausländischer Fachleute beweisen dies. So schrieb Ingenieur Chanute, Chicago, der Lehrer der Brüder Wright, über „American Gliding Experiments", der schwedische Meteorologe Nils-Ekholm über die Andréesche Polarballonfahrt, über Aerologie äußerte sich Professor Rotch, Boston, über militärische Dinge der Kommandant der österreichischen Luftschiffer, Oberlieutenant Hinterstoißer usw. Die in fremden Sprachen geschriebenen Aufsätze wurden außerdem in Übersetzung wiedergegeben, damit kein Leser durch sie abgeschreckt würde. Obwohl die wissenschaftliche Luftfahrt, die in vielen Artikeln von Professor Hergesell, Moedebeck und anderen behandelt wurde, einen breiten Raum des Inhalts einnahm, wurde dem Geschmack der reinen Sport-Amateure durch allerlei unterhaltende Notizen Rechnung getragen. Es sei beispielsweise nur erwähnt, daß sich in Heft 2, Seite 52, Beschreibung und Bild einer Luftballonpflanze befinden.

Deutlich erkennbar ist in diesem Jahrgang schon, daß das Zeppelinsche Luftschiff, wie schon im 2. Heft angekündigt, möglichst starke Förderung erhalten soll. Durch kleine Notizen wird das Interesse für das Unternehmen geweckt und rege gehalten.

Am 1. Januar 1899 wurde der die Zeitschrift zeichnende und großes Interesse für sie beweisende Schriftleiter Dr. Moennichs am Sustenpaß im Berner Oberland von einer Lawine verschüttet. Da als Herausgeber von Heft 3, 1898 ab der Münchener und Oberrheinische Verein für Luftschiffahrt erschienen, und ersterer das Bedürfnis hatte, auch Einfluß auf die Gestaltung der Zeitschrift zu gewinnen, wurde von Moedebeck, dem Besitzer des Blattes, die Schriftleitung Professor Dr. Robert Emden, Privatdozent an der Königlich Technischen Hochschule zu München, übertragen, der sich zur ehrenamtlichen Leitung bereit erklärt hatte. Dieser weltbekannte wissenschaftliche Luftfahrer hat es verstanden, natürlich unterstützt von der ursprünglichen Schriftleitung, die Zeitschrift weiter ein gutes Stück vorwärts zu bringen. Russen und Italiener kamen als Mitarbeiter hinzu, und die Zahl der Franzosen und Amerikaner, die Originalaufsätze sportlichen, wissenschaftlichen und militärischen Inhalts zur Verfügung stellten, wuchs, wodurch die Vielseitigkeit wesentlich gehoben wurde. Emden brachte vor allem seine bayrischen Kollegen und Luftfahrer, die bislang immer noch eine gewisse föderalistische Zurückhaltung gezeigt hatten, zu regerer Mitarbeit.

Der Zuwachs an ausländischer Mitarbeit war natürlich Moedebeck zu danken, der im Briefwechsel nie erlahmte. Seine Theorie, die Luftfahrer der Welt zu einigen, trug Früchte. Selbst die Franzosen konnten sich dem nicht verschließen, daß „die Luft die Völker verbindet". Als ein Beispiel hierfür sei angeführt, daß die älteste französische Zeitschrift „L'Aéronaute", die 1868 gegründet ist, ihre Abneigung gegen Deutschland fallen ließ. „L'Administration ne sert pas d'abonnements en Allemagne" so stand auf dem Umschlag eines jeden Heftes dieser Zeitschrift zu lesen. Auf Anregung des Mitarbeiters der „Illustrierten Aeronautischen Mitteilungen", des Franzosen Wilfrid de Fonvielle, ließ der Herausgeber des „L'Aéronaute", Architekt Triboulet, hinfort diesen Zusatz fort, nahm fernerhin auch Abonnements aus Deutschland an und tauschte sein Blatt mit dem unserigen aus. Manchem mag dieser Umstand völlig unbedeutend und gleichgültig erscheinen, denn auch heute gibt es einzelne, die die auf internationale Betätigung gerichteten Bestrebungen deutscher Fachbehörden, der Luftfahrt-Industrie und erfahrener Luftfahrer bekämpfen. Wie ohne das unser zertrümmertes Luftfahrwesen wieder in die Höhe kommen soll, darüber wird aber nichts gesagt. Daß es nicht mit deutschem Gelde allein geht, bestätigt die zuständige Industrie.

Noch auf eins sei hingewiesen, was heute wieder aktuell ist. In Nr. 2 des Jahrgangs richtete Moedebeck in seiner Eigenschaft als 1. Schriftführer des Oberrheinischen Vereins „Ein Wort an alle Vereine für Luftschiffahrt". Er weist auf die Schwierigkeiten hin, Vortragende für die Vereine zu finden. In der Hauptsache läge dies in der Kostenfrage begründet. Er regt deshalb an, durch gemeinsame Vereinbarung Redner zu gewinnen, die in einer Rundfahrt bei mehreren Vereinen sich betätigen sollten. Die Durchschnittskosten würden bei dieser Art nur auf etwa 100 M. kommen. Es wäre zu erwägen, ob man heute einem solchen Vorschlag nicht wieder näher treten soll.

Im Jahrgang 1900 tritt die internationale Würdigung der Zeitschrift immer mehr hervor. Der Herausgeber konnte mit Stolz schreiben, daß sie über 12 Staaten der Erde verbreitet war, wozu sicher auch der Umstand beitrug, daß die Mitarbeiter aus allen Luftfahrt treibenden Ländern kamen.

Der Jahrgang fällt namentlich durch viele russische Artikel auf. Der aufmerksame Leser konnte schon aus diesem sehen, daß Rußland zum Krieg gegen uns rüstete, da immer neue Luftfahrerstationen an der Westgrenze dieses Reiches erstanden.

Im Übrigen steht Jahrgang 1900 auch unter dem Zeichen der Zeppelinschen Fahrversuche, denen im August ein Sonderheft gewidmet wird.

Diese Versuche, die in der ganzen zivilisierten Welt ungeheures Aufsehen erregten, sind meist nicht objektiv besprochen worden.

Die falschen Propheten, die schon vorher die Zeppelinschen Gedanken als Blödsinn bezeichnet hatten, nutzten natürlich jeden Mangel, an dem jede große Erfindung anfangs krankt, aus, der Welt zu beweisen, wie recht sie, die Klugen, mit ihren Voraussagen gehabt hätten. Angenehm davon sticht das ab, was Moedebeck Seite 13 in Nr. 1 sagt: „Das Eine möchten wir wünschen, daß nämlich diejenigen, welche Zeit und Kraft, Gut und Leben an die Förderung eines so bedeutsamen aeronautischen Problems setzen, in gerechter Weise gewürdigt werden." Dieser Satz galt vornehmlich einem deutschen Luftfahrer, der vom Grafen Zeppelin immer nur als „alter Narr", „törichter Greis" und in ähnlichen Ausdrücken sprach. Doch Objektivität ist immer selten zu finden gewesen und könnte auch heute noch in deutschen Luftfahrerkreisen mehr Eingang gewinnen!

Mit dem fünften Jahrgang 1901 macht die Zeitschrift wieder einen bedeutsamen Schritt vorwärts. Zunächst zeigt sich dies im Schlußwort des Jahrganges 1900 der „Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre, Organ des ‚Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin' und des ‚Wiener Flugtechnischen Vereins'". In dem „An die Leser" gerichteten Schlußwort teilt die Schriftleitung mit, daß mit dieser Nummer die Zeitschrift zu bestehen aufhöre.

Die Gründe lagen in der Tatsache, daß sowohl der Berliner als auch der Wiener Verein die „Illustrierten Aeronautischen Mitteilungen" als Organ gewählt hatten. In Nr. 1 Seite 33, unserer Zeitschrift wird diese Wahl des Berliner Vereins wie folgt bekannt gegeben:

„Mitteilung an die Mitglieder des ‚Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt'".

„Laut einstimmigem Beschluß in der Vereinsversammlung vom 26. November ist die Zeitschrift ‚Illustrierte aeronautische Mitteilungen' vom 1. Januar ab zum Vereinsorgan bestimmt worden.

Der Schriftführer.
Hildebrandt,
Oberleutnant i. d. Luftschiffer-Abteitung."

Bescheiden wurde dieser große Erfolg, daß die Berliner **die** Zeitschrift, die sie hatten totmachen wollen, zu ihrem Organ machten, das eigene Blatt dagegen eingehen ließen, auf der Umschlagseite, die bisher die Vereine genannt hatte, verschwiegen. Nur die Aufschrift **„Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt"** deutete darauf hin, daß es hinfort nur noch **ein** deutsches Luftfahrerblatt gab. Dieser Aufschrift wurde noch eine zweite hinzugefügt: **„Fachzeitschrift für alle Interessen der Flugtechnik mit ihren Hülfswissenschaften, für aeronautische Industrie und Unternehmungen."** Die zweite Umschlagseite erläuterte dies näher und führte die behandelten Gebiete und ihre Hauptbearbeiter an:

„Abt. I. Aeronatik, Chefredakteur Dr. E. Emden,
„ II. Aeronautische Meteorologie und Physik der Atmosphäre, Dr. Süring.
„ III. Aeronautische Photographie, Freiherr von Bassus.
„ IV. Flugtechnik und Aeronautische Maschinen, Ing. I. Altmann (Wien).
„ V. Ballon- und Brieftaubensport, Dördelmann.
„ VI. Aeronautische Vereine und Begebenheiten, A. Förster.
„ VII. Aeronautische Patente und Erfindungen, Patentanwalt Ing. Hirschfeld.
„ VIII. Humoristisches und Karikaturen, Bauwerker."

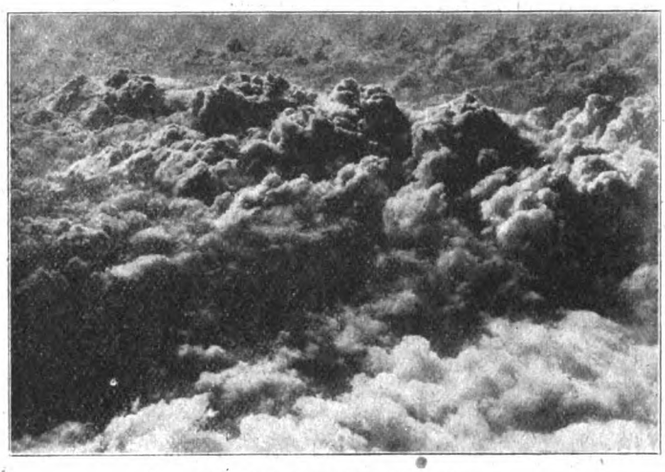
Man sieht aus dieser Zusammenstellung die Vielseitigkeit des Gebotenen. Da der Umfang aber auch bedeutend erweitert wurde, so mußte das Jahres abonnement **auf 10,— M. erhöht** werden. Vorher betrug es 6.— M. **(Fortsetzung folgt.)**

Der Niederrheinische Verein für Luftfahrt.

Von Prof. Dr. Bamler. (Schluß.)

Neben der wissenschaftlichen Ausbildung, welche den Führern vom Fahrtenausschuß zuteil wurde, war es vor allen Dingen die sorgfältige praktische Ausbildung, welche die Führer genossen, die sie zu den erwähnten Leistungen befähigte. Von vornherein wurden mindestens 5 Fahrten im Verein verlangt, bevor die Führerqualifikation erteilt wurde. Sehr bald aber wurde die Zahl der Fahrten auf 7 erhöht. Es wurde zugleich die Ausführung einer Nachtfahrt und einer wissenschaftlichen Fahrt verlangt, und vor Erteilung der Qualifikation mußte der Führer vor dem Fahrtenausschuß eine theoretische Prüfung ablegen, von deren Ausfall die Erteilung abhängig gemacht wurde. Zuletzt ist, den internationalen Bestimmungen entsprechend, auch noch eine Alleinfahrt als Vorbedingung hinzugekommen. Die Ausbildung der Ballonführer im Verein ist für die Forderungen, die der Verband im Laufe der Zeit an seine Führer gestellt hat, vorbildlich geworden, denn die Bestimmungen des Verbandes über die Ausbildung der Führer wurden im wesentlichen den schon vorhandenen des Niederrheinischen Vereins nachgebildet.

Da zu den Führerprüfungen stets alle Vereinsführer und Führeraspiranten eingeladen werden und gelegentlich dieser Versammlungen allgemein interessierende Fragen diskutiert und weiterbildende Vorträge gehalten wurden, so erfreuten sich diese allmonatlich abgehaltenen Versammlungen einer großen Beliebtheit, und wohl diesen Versammlungen ist es mit zu danken, daß der Verein eine so große Zahl von Führern und Aspiranten besitzt; diese Zahl war kurz vor dem Kriege auf 123 gestiegen, während die Zahl der Aspiranten 63 betrug.



Aufschiessende Cumuluswolken.

Während der Verein in seinem ersten Lebensjahre hauptsächlich im Wuppertal heimisch war und in Düsseldorf sich nur ein Füllplatz für Ballonaufstiege befand, waren seine Leiter bestrebt, ihm in der Folge im ganzen Westen unseres Vaterlandes Anhänger zu verschaffen teils durch Fahrten, die von allen möglichen Orten ausgeführt wurden, teils durch Vorträge, die sie dort veranstalteten. So wurden in den kommenden Jahren der Reihe nach in Angriff genommen Essen, Köln, Krefeld, Düsseldorf, Bonn, Solingen, Remscheid, Hagen, Mülheim a. d. Ruhr, Gelsenkirchen, Duisburg, Bochum, Wesel, Dortmund, Gladbeck usw. Überall wurden Füllplätze eingerichtet und Fahrten ausgeführt mit mehr oder weniger Erfolg. Dadurch breitete sich der Verein so aus, daß es schließlich aus praktischen Gründen nötig war, ihn in Verwaltungssektionen zu trennen, und es bildeten sich nach freundschaftlicher Auseinandersetzung die Sektionen Wuppertal, Essen, Düsseldorf, Bonn, Saar-Mosel, Mülheim a. d. Ruhr, Gelsenkirchen, Duisburg, Bochum, Wesel, Dortmund, Gladbeck usw. Köln wurde nicht Sektion, da sich dort aus den vorhandenen Vereinsmitgliedern ein eigener Verein, der Kölner Club für Luftschiffahrt bildete. Damit ist das Arbeitsgebiet der Führer des Niederrheinischen Vereins aber noch nicht erschöpft, vielmehr dehnten dieselben ihre Vorträge aus im Süden bis Mainz und Frankfurt, im Westen bis Trier und Aachen und im Norden bis nach Bielefeld und Hannover. Vor allen Dingen waren es drei Herren, die in dieser Beziehung tätig waren, Herr Professor Milarch (Bonn), Herr Hauptmann v. Abercron und Verfasser dieses selbst. Ganz besonders war es Professor Milarch, der dem Verein zahlreiche begeisterte Freunde zuführte dadurch, daß er seine Fahrten in humorvoller und nicht selten hochpoetischer Schilderung der Presse zur Verfügung stellte. Sein Buch „Aus dem Reich der Lüfte, Fahrten eines niederrheinischen Luftschiffervereins“ hat ihn weit über den Rahmen des Vereins hinaus bekannt und beliebt gemacht und in gleichem Sinne haben unsere Jahrbücher gewirkt.

Wem vom Beruf die Seele matt,
Wem sonst der Mut verdrossen,
Der steige flugs zum Himmel an
Auf luft'gen Leitersprossen.
Wem durch die Adern matt das Blut
Im Schneckentempo schleichet,
Der jauchzet froh, wenn er dort hoch
Durch blauen Äther streichet. (Milarch.)

Man braucht nur einen der poetischen Ergüsse Milarchs zu lesen, um sofort in die nötige Luftstimmung zu gelangen.

So haben die Führer des Vereins dazu beigetragen, das Interesse für die Förderung der Luftfahrt in dem ganzen erwähnten Gebiet zu wecken und den Anstoß zur Gründung von Luftfahrer-Vereinen zu geben.

Als der Verein am 15. Dezember 1902 gegründet wurde, gab es in Deutschland nur 4 Luftfahrer-Verein, den schon erwähnten Berliner Verein, außerdem aber noch den Münchener, den Augsburger und den Oberrheinischen Verein für Luftschiffahrt. Diese Vereine schlossen sich unmittelbar nach der Gründung des N. V. am 28. Dezember 1902 zum Deutschen Luftfahrer-Verband zusammen und bilden somit den Grundstock des heutigen Verbandes, der im Laufe von 10 Jahren zu einer bedeutenden Macht herangewachsen ist, umfaßte er doch bei Kriegsausbruch nicht weniger als 80 Vereine mit rund 60000 Mitgliedern, Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß gerade der N. V. sich lebhaft an der Ausgestaltung des Verbandes und auch an der Gründung des schon erwähnten internationalen Verbandes beteiligte.

Auf dem 2. Luftfahrertage, der im Herbst 1904 in Leipzig statfand, erwirkte der Vertreter des Vereins, daß zur Förderung der gemeinsamen Interessen ein Jahrbuch des Verbandes geschaffen wurde, da zu jener Zeit an eine gemeinsame Zeitschrift noch nicht zu denken war. Es bedeutete das für den Verein selbst eine Erhöhung der Mitgliederbeiträge, da dieses Jahrbuch natürlich nur denkbar war, wenn es allen Mitgliedern geliefert wurde, und das erlaubten die Kassenverhältnisse des Vereins nicht. Bei der Jugend des Vereins war dies ein gefährlicher Versuch, er verlief aber ohne Schaden für ihn und förderte die Bestrebungn des Verbandes in der gewünschten Weise. Zu gleicher Zeit stellte er den Antrag auf Eintritt in Verhandlungen mit dem Aéro-Club de France zwecks internationalen Zusammenschlusses der Luftfahrer-Vereine aller Länder zur Vertretung der gemeinsamen Interessen. Die auf Grund dieses Antrages eingeleiteten Verhandlungen führten im kommenden Jahre zur Gründung der Fédération Aeronautique Internationale, deren wohltätiger Einfluß auf die Weiterentwicklung der deutschen Luftfahrt bereits erwähnt worden ist. Der Verein war bei der Gründung durch zwei Delegierte vertreten.

Als durch die Zunahme der Wettfahrten die Frachten für Ballonmaterial ins Ungemessene stiegen, regte der N. V. beim Kriegsministerium die Beförderung zu Militärtarifen an, wofür er diesem sein ganzes Ballonmaterial für den Mobilfall zur Verfügung stellte. Der ganze Verband genießt bis zum heutigen Tage diese Vergünstigung.

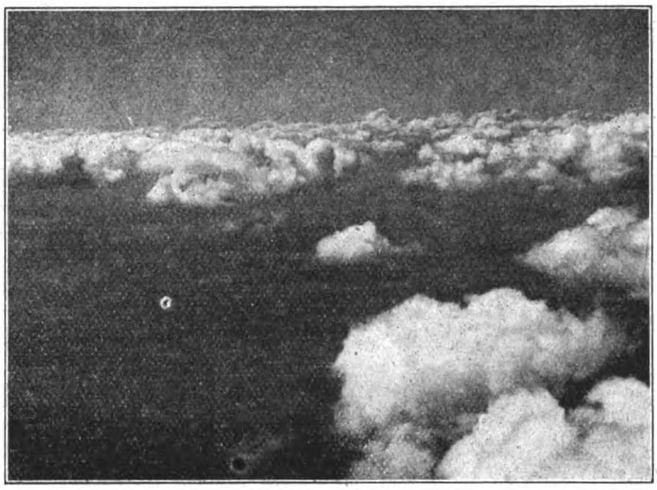
In der Folge ist dann der Vertreter des Vereins im Vorstand des Verbandes eingetreten für die Aufnahme der Kaiserlichen Clubs in den Verband unter bevorzugter Stellung dieser Clubs, weil das die einzige Möglichkeit war, die Motorluftfahrt, welche damals durch die beiden Clubs allein in Deutschland gefördert wurde, an den Verband anzugliedern. Der Verein ist später dazu übergegangen, von seinen Mitgliedern noch eine zweite Erhöhung der Mitgliederbeiträge zu fordern, um die Moedebeckschе Zeitschrift für Luftfahrt einzuführen und diese überhaupt dadurch lebensfähig zu machen. Dadurch ist die Zeitschrift dem Verbande erhalten geblieben, und der Verein kann mit Genugtuung feststellen, daß seine Vertreter es waren, die so lange auf obligatorische Einführung der Zeitschrift bei allen Verbands-Vereinen hingewirkt haben, bis die Einführung zur Tatsache wurde. Vor dem Kriege erschien die Zeitschrift in einer Auflage von 26 000, ihr Preis war von 8,— Mark auf 3,— Mark heruntergegangen, und bei weiterer Entwickelung

war vorauszusehen, daß sie dem Verbande überhaupt nichts mehr kosten würde, daß sie vielmehr eine Erwerbsquelle für ihn hätte werden können.

Endlich möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß auch die Schwierigkeiten, welche dem Verbande durch Zusammenschluß der rein flugtechnischen Vereine zum Fliegerbunde erwuchsen, durch Anträge des N. V. aus der Welt geschaffen worden sind. Dieser Fliegerbund drohte, ein Verband im Verbande zu werden und dadurch die Einheit zu stören. Er mußte deshalb unbedingt dem Verbande angegliedert werden. Der friedliche Anschluß erfolgte auf dem Luftfahrertage in Dresden dadurch, daß auf Vorschlag des Niederrheinischen Vereins die Sportkommission, die bisher nur aus 2 Abteilungen bestand, einer Freiballon- und einer Luftschiffabteilung, gedrittelt wurde. Die Luftschiffabteilung wurde getrennt in 2 Abteilungen, in eine Flugzeugabteilung und eine Motorluftschiffabteilung, und in ersterer erhielten die rein flugtechnischen Vereine ebenso viel garantierte Vertreter wie die kaiserlichen Clubs und die übrigen Verbandsvereine.

Diese Angaben mögen genügen, um zu zeigen, welch lebhaften Anteil an der Entwickelung des Verbandes der Verein genommen hat. Dies wurde auch vom Verbande dadurch anerkannt, daß der Verein dauernd im Verbandsvorstand vertreten war.

Neben der Pflege der wissenschaftlichen Luftschifffahrt und des Freiballonsportes haben sich Mitglieder des Vereins auch schon frühzeitig bemüht, die Motorluftfahrt zu fördern. Fast gleichzeitig gründeten Mitglieder der Sektion Wuppertal auf Veranlassung Oscar Erbslöhs die Rheinisch-Westfälische Motorluftschiff-Gesellschaft, während die Sektion Essen eine flugtechnische Kommission schuf, um durch diese die Flugschiffahrt fördern zu helfen. Beide Sektionen gingen anfangs, das können wir heute ruhig sagen, falsche Wege. Die eine wollte aus eigenen Mitteln und nach eigenen Ideen Motorluftschiffe bauen, die andere Flugmaschinen. Beide haben ihr Ziel insofern erreicht, als sie ein Luftschiff und ein Flugzeug nach eigenen Ideen fertiggestellt haben. Aber beide haben nachher erkannt, daß es durch Nebenbeschäftigung von Sportsleuten nicht möglich ist, in dieser Form die Luftfahrt zu fördern, die Rh.-W. M.-L.-G. leider durch das schwere Unglück des Lenkballons „Erbslöh", bei dem Erbslöh selbst sowie 4 seiner Anhänger ihr Leben einbüßten. Die Arbeiten der Sektion Essen und der Rheinisch-Westfälischen Motorluftschiff-Gesellschaft sind aber nicht verloren gegangen, sie haben im Gegenteil glänzende Früchte getragen unter dem Nachfolger Erbslöh's im Vorsitz der Rheinisch-Westfälischen Motorluftschiff-Gesellschaft. Es war der Essener Fahrtenwart, Herr Ernst A. Schröder, der den Vorsitz übernahm unter der Bedingung, daß die Gesellschaft sich seinen Anordnungen und seinen Plänen anschloß; und diese Pläne gingen dahin, nicht eigene Fahrzeuge zu bauen sondern bereits bewährte Luftschiffe in das Gebiet des Vereins kommen zu lassen und durch Fahrten zunächst einmal das Interesse der Bevölkerung zu wecken und die besonders im Wuppertal schwer erschütterte Zuversicht wieder zu heben. Die Fahrten des P. L. 6 im Sommer 1911 erfüllten diesen Zweck in hervorragender Weise und führten dazu, ein geeignetes Gelände zu finden, auf dem im sonst so dichtbevölkerten Industriegebiet ein erstklassiger Flugplatz eingerichtet werden konnte. Der Niederrheinische Verein hatte sich von vornherein mit den neuen Ideen Schröders befreundet, und für alle seine Unternehmungen seine Unterstützung zugesagt. Die schließlichen Ergebnisse sind bekannt. Trotz mannigfacher Schwierigkeiten, die noch zu überwinden waren, ist der Fugplatz geschaffen worden und ist eine erstklassige Pflegestätte der Flugtechnik im Gebiete des Vereins geworden. Wenn auch diese Flugplatzschaffung das bedeutendste Ereignis ist, durch das der Niederrheinische Verein die Motorluftschiffahrt gefördert hat, so darf nicht vergessen werden, daß er am Abend des Tages von Echterdingen durch Telegramme an alle Verbandsvereine die Anregung zur Zeppelinspende gegeben hat. Die eifrige Tätigkeit Traine's gelegentlich der Nationalflugspende in Barmen ist noch in aller Erinnerung, und es darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß auch alle übrigen Sektionen sich mit Erfolg bemüht haben, durch Flugveranstaltungen den Maschinenflug zu fördern.



Leichte Wolkendecke.

Und heute? — Doch wir wollen ja wieder aufbauen. Also vorwärts mit dem alten aber immer noch frischen Luftfahrer-Wagemut. Die ersten schwachen Versuche dazu sind getan; ich habe kürzlich neben dem Vorsitz des Vereins für Luftfahrt im Industriegebiet den Vorsitz der Ortsgruppe Essen des Bundes deutscher Flieger übernommen. Wir werden in Zukunft zusammenarbeiten, wie es unsere Sektion Wuppertal unter der Leitung Traine's bereits tut. Wir werden die Jugend bearbeiten und für die Luftfahrt im allgemeinen, für Modell- und Segelflug im besonderen begeistern und die Rhön - Wettbewerbe unterstützen. Geht dann noch unser sehnlicher Weihnachtswunsch in Erfüllung, nämlich für die Flieger freie Benützung unseres Flugplatzes Essen-Gelsenkirchen und für Flieger und Luftfahrer Freigabe des nötigen Betriebsstoffes, dann haben wir gewonnenes Spiel und bald ist der heißersehnte Augenblick da, wo wir mit unserem Dichter-Maler Carl Deiker sprechen können:

Leuchtend in den lichten Lüften
Ziehst so still du deine Bahnen,
Willst du mich, mein Treugeselle,
An die Ewigkeit gemahnen?

Willst du mich, du Guter, Alter,
Den so oft zum Ziel ich führte,
In die Gottesluft geleiten,
In die reine, unberührte?

Da, wo nur der Lerche Atem
Sich vermischt mit Weltenträumen,
Wo, vom Sonnstrahl sanft durchzittert,
Wolken wallen in den Räumen?

Laß' mich aufwärts, aufwärts steigen,
Droben ist die Luft so linde,
Weichen Weh und wildes Hassen,
Keine Sorgen, — keine Sünde. — —

Laß' mich aufwärts, aufwärts schweben,
Droben, wo die Wolken winken,
Lasse mich aus heil'gem Bronnen
Gottesluft und Reinheit trinken! (Deiker.)

Der tägliche Flugdienst Berlin—Danzig—Königsberg ist von der Lloyd-Ostflug G. m. b. H. aufgenommen worden.

Die Bayrischen Rumpler-Werke A. G., Augsburg sollten, nach Veröffentlichungen in der Tagespresse, mit dem Mitteldeutschen Flugzeugkonzern, Merseburg, zwecks Zusammenschluß in Unterhandlung stehen. Wie uns mitgeteilt wird, beruht diese Tatsache nicht auf Richtigkeit und scheint von interessierter Seite in die Blätter lanziert worden zu sein. Es ist von einer großen Firma, wie es der Rumpler-Luftverkehr darstellt, nicht anzunehmen, daß sie sich an Plänen beteiligt, die das Ziel verfolgen, 29 Städte Mitteldeutschlands, die auf einem verhältnismäßig engen Raum zusammengepreßt sind, durch Luftverkehr miteinander zu verbinden. Dies wäre durch Automobillinien viel billiger zu erreichen. Für den Luftverkehr kommen nur weite Strecken in Frage.

Wasserflugzeuge über den Rhein will ein Schweizer Konzern in die Erscheinung treten lassen; ein regelmäßiger Luftdienst soll zwischen Zürich und Holland eingerichtet werden, der seinen Weg im Rheintal nehmen wird. Die französische Regierung ist ersucht worden, eine Zollstation nahe der Schweizer Grenze oder in Straßburg zu errichten.

Eine zweitägige Weihnachtsfahrt.

Von C. Weyhmann, Berlin.

Am 27. Dezember 1916, morgens 9 h, stand der Ballon „Duisburg", 1680 cbm, der außer den gut „verpackten und versorgten" Insassen schwer abgewogen noch 58 Sack Ballast trug, fahrbereit vor der Luftschiffhalle Düsseldorf. An beiden Feiertagen vorher war Sturm und etwas Schneetreiben gewesen, am vorangegangenen Nachmittag hatte der Westwind abgeflaut; es war Aufklärung eingetreten. Die Nacht war vielfach klar gewesen, nun herrschte dicker Nebel, der nur Sicht bis 10 m erlaubte. Bei vollständiger Windstille und 2—3 Grad Kälte war das Gelände leicht mit Schnee bedeckt. Telephonische Anfragen bei den militärischen Wetterstationen in Hannover, Köln und Brüssel ergaben dieselbe Wetterlage; das Barometer hielt sich seit 12 Stunden auf etwa 760 mm. Bei dieser Wetterlage war anzunehmen, daß der Bodennebel nicht allzu hoch war und sich in einigen Stunden heben würde, ferner, daß es in der Höhe nur wenig wehte, freilich aus unbekannten Richtungen.

Zunächst wurde beschlossen bis 11 Uhr auf Hebung des Nebels zu warten, doch vergebens. Um 11.05 h fand dann der Start statt, ganz schwer abgewogen mit 20 mm Steigen in der Sekunde. Wenn keine Orientierung durch Sicht zu erreichen war, sollte nach 1 Stunde eine Zwischenlandung zur Feststellung von Richtung und Geschwindigkeit der Fahrt vorgenommen werden, um nicht nach Holland, im Norden 65 km, im Westen sogar nur 40 km entfernt, verschlagen zu werden. Doch sehr bald hatten wir die Orientierung. An der Luftschiffhalle arbeiteten Niethämmer, deren Geräusch lange zu hören war und nach dem Kompasse auch in der Entfernung aus Norden erklang, wir fuhren also nach Süden. Auch die Geschwindigkeit konnten wir bald mit 6 km feststellen, auch wieder durch Gehör, nämlich an dem hellen Klingen von Wasserstofflaschen, die in der Gasanstalt verladen wurden. Jetzt konnten wir beruhigt sein; eine Fahrt rheinaufwärts war zu erwarten. Wir brauchten daher im Nebel nicht mehr weiter zu fahren, gaben 2 Sack Ballast, lösten uns aus der bisherigen Prallhöhe von 140 m und erreichten in 350 m eine neue. Bei 220 m hatten wir den Bodennebel schon überschritten, in zirka 1000 m befand sich eine leichte Stratusschicht, die an einzelnen Stellen blauen Himmel durchscheinen ließ. Falls Richtung und Geschwindigkeit in 350 m die gleichen waren, mußten wir in ¾ Stunden über Düsseldorf sein. Und so war es auch, das Geräusch einer großen Stadt, von Fabriken, Straßen- und Eisenbahnen herrührend, drang herauf, ein kurzer Durchblick auf Bahnhof Düsseldorf-Derendorf ermöglichte auch noch die genaue Richtung nach SSO mit 10 km in der Stunde festzustellen. Jetzt konnten wir unbesorgt höher gehen, um dort vermutlich größere Geschwindigkeit zu erzielen, denn die Fahrt in der Rheinebene von Düsseldorf nach Köln bietet selbst bei bester Sicht keine besonderen Landschaftsbilder.

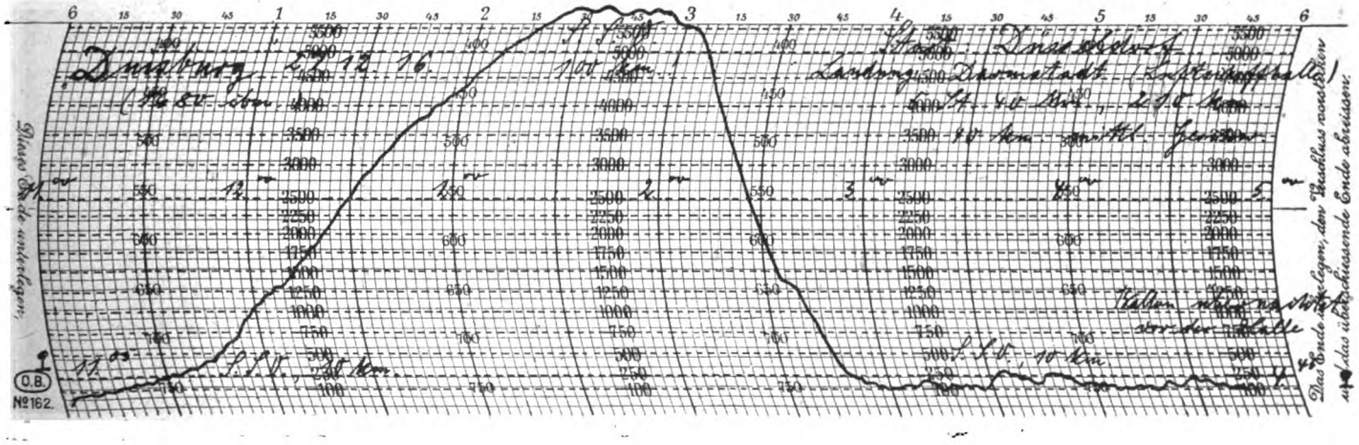
Wir wollten möglichst schnell den Rhein beim Siebengebirge erreichen, um bei der kurzen Tageszeit noch einigen Genuß der schönen Gegend, diesmal im Winterkleide, zu haben, in der stillen Hoffnung, den dritten Weihnachtsfeiertag in einem fidelen Weindorfe beschließen zu können. Es wurde daher reichlich Ballast gegeben. Mit 48 Sack traten wir in 1000 m Höhe in die zweite Wolkenschicht ein und mit noch 45 Sack Vorrat verließen wir sie bei 1300 m. Beim Verlassen der Wolken zeigten sich schöne Aureolen — über uns tiefblauer Himmel und strahlender Sonnenschein. Während wir vorher gefröstelt hatten, wurde es jetzt ganz mollig, denn die starke Sonnenbestrahlung machte uns die herrschende Kälte leicht erträglich, im übrigen waren wir ja durch Pelze und Filzschuhe gut geschützt.

Der Entschluß, nun eine Höhenfahrt zu unternehmen, wurde uns daher nicht schwer. Zwei Stunden nach der Abfahrt waren wir mit 28 Sack Vorrat auf 4000 m angelangt. Kleine Wolkenlucken ließen uns die Fahrtrichtung nach SSO feststellen, doch ohne genaue Orts- und auch ohne Geschwindigkeitsbestimmung. Im Westen verriet sich der Rhein durch Einsenkungen in der Wolkendecke, im fernen Osten ragten Gebirgszüge über die Nebelwolken, jedenfalls das Ebbe- und Rothaargebirge. Landmarken hatten wir also sichtbar vor uns, eine Gefahr, in der Höhe nach Holland verschlagen zu werden, lag nicht vor, daher Ballast und höher. Um 1.37 h, 2½ Stunden nach der Abfahrt, hatten wir noch 16 Sack Vorrat und bei 17 Grad Kälte in der Sonne eine Höhe von 6000 m erreicht. Ein Mitfahrer fühlte sich etwas unwohl; durch Zuführung von Speise und Trank, gutes Zureden und tiefes Atmen veranlassenden gemeinsamen Gesang der „Wacht am Rhein" konnte er es jedoch noch ½ Stunde in dieser Höhe aushalten, dann wurde mit abnehmender Sonnenstrahlung der Abstieg ohne Ventilzug angetreten. Um 1.30 h hörten wir noch Donner unter uns und führten ihn auf den Schießplatz Wahn, 15 km südöstlich Köln zurück, was mit Zeit und Richtung stimmen konnte.

Um 2 h sichteten wir im Süden in 30—50 km Entfernung den Rhein mit einer großen Insel, im Dunst gegen die Sonne, also schlecht zu erkennen. Wir glaubten zuerst die Insel Nonnenwerth gegenüber Honnef und Rolandseck vor uns zu haben und hätten dann auch die Silhouette des Drachenfelses sehen müsen. Doch war dies nicht der Fall, vielmehr kamen bald oberhalb der Insel einige Brücken über den Rhein in Sicht und ein rechter großer Nebenfluß, vermutlich also wohl die Gegend von Koblenz mit der Lahn. Der linke Nebenfluß, die Mosel, war im Dunste scheinbar nicht zu sehen. Unter uns, im W, N, O und auch bis etwa 20 km im S war eine geschlossene Wolkendecke in 1000—1500 m Höhe, im fernen NO und O waren einige Bergkuppen mit Schnee bedeckt zu sehen, im fernen S war das Gelände nicht mehr durch Wolken verdeckt. Vor und hinter dem rechten, stark geschlängelten Nebenflusse des Rheines sahen wir bergiges Gelände und einige Städte, darunter östlich eine große, so daß wir bestimmt glaubten, Lahn mit Ems und Limburg vor uns zu sehen.

Befriedigt setzten wir uns in den Korb, ließen den Ballon weiter langsam fallen und verzehrten unser Mittagessen, bestehend aus sehr kalt gewordenen Broten und heißem Kaffee aus der Thermosflasche und größeren Schnäpschen, denen man beim Ballonfahren freilich nicht zusprechen sollte; aber man tut es trotzdem. Als wir 2.15 h in 5000 m Höhe angelangt waren, bot sich schon eine bessere d. h. nähere Sicht; aber, was ist das, die Sache mit den Rheinbrücken bei Koblenz stimmt nicht, die Brücken sind wohl zu sehen, aber sie liegen anders zur Lahnmündung und zur Stadt. Die Mosel ist noch immer nicht zu erkennen, ganz fern im S ist noch ein starkgeschlängelter rechter Nebenfluß des Rheines zu sehen. Auf dem rechten Ufer des Rheines sind wir ohne Zweifel nach der Kompaßbestimmung; sollten wir etwa schon den Main mit Mainz und Frankfurt und davor den Taunus vor uns haben?

Nun aber schnell Ventil gezogen und mit 3 m Fall in der Sekunde hinunter zur genauen Ortsbestimmung. Je tiefer wir kamen, umso dunstiger wurde es; vom Rheine war bald nichts mehr zu sehen, auch vom Gelände unter uns nicht allzu viel, ebenso entschwand die große Stadt östlich des Rheins unseren



Augen. Um 2.45 h sind wir in 800 m Höhe unmittelbar über dem Flusse und über einer Stadt, Sicht ist höchstens noch bis 5 km im Umkreise. Da lese ich mit dem Fernglase auf dem Dache einer großen Fabrik den Namen „Opel", wir sind also zu unserer großen Überraschung über Rüsselsheim am Main, hatten also Mainz mit seinen Brücken, den Main und Frankfurt, ganz im Süden den Neckar vor uns gehabt. Die Richtung nach SSO hatte ganz genau gestimmt, nur war die Geschwindigkeit in der Höhe eine erstaunlich große gewesen. Von Düsseldorf bis Rüsselsheim hatten wir in 3 Stunden 180 km zurückgelegt, also durchschnittlich 60 km in der Stunde. Da unten nur geringe Geschwindigkeit war, muß der Wind in 4—6000 m Höhe mindestens 100 km Geschwindigkeit gehabt haben. Nach dieser Orientierung wurde der starke Fall mit drei Sack Ballast abgebremst, so daß wir noch 13 Sack behielten. Es zeigte sich hier so recht, daß der Taunus eine Wetterscheide bildet; im Norden einige Grad Kälte, mit leichtem Schnee bedecktes Gelände und darüber Nebel- und Dunstwolken, im Süden einige Grad Wärme, ohne Bedeckung, nur stark dunstig.

Für uns kam nun in Frage, ob wir landen oder weiterfahren sollten, da wir Karten nur bis zum Main mitgenommen hatten, denn nicht im entferntesten hatten wir daran gedacht, soweit nach Süden zu kommen, wir glaubten nach Mitteldeutschland zu gelangen. Zunächst wurde eine Zwischenlandung beschlossen und diese bei Königstedten um 3.05 h ausgeführt. 5 Minuten später stiegen wir mit noch 10 Sack Ballast wieder auf, um mit dem geringen Bodenwinde Darmstadt zu erreichen. Orientierung mit Kursbuch und Eisenbahnfahrplankarte. Die Fahrt in 50—100 m Höhe bei 8—10 km Geschwindigkeit ermöglichte uns auch die Unterhaltung mit der Bevölkerung. Sicht war nur 2 km weit. Schon wollte ich wegen nahezu völliger Dunkelheit an der Bahn hinter Weiterstadt landen, da sehe ich noch zur rechten Zeit etwa 1 km vor uns unser Ziel, die Luftschiffhalle in Darmstadt, liegen.

Schloß Burg a. Wupper, aus 300 m Höhe von W gesehen,
(ist Ende November teilweise ausgebrannt.)

Unsere Absicht war, bei der Halle eine Zwischenlandung vorzunehmen, darin zu übernachten, Gas nachzufüllen und am andern Tage weiterzufahren. Wenn irgend möglich, wollte ich ohne Benutzung des Schleppseils landen, um dieses nicht nochmals aufwickeln zu müssen. Die weitere Fahrt am Schleppseile wäre jetzt zwar am einfachsten gewesen, doch tauchte bald eine Starkstromleitung auf, die erst noch überflogen werden mußte. Wir kamen aber nicht darüber hinweg, sondern flogen nahezu parallel und auch noch zirka 500 m an der Halle vorbei. Landen, d. h. den Ballon aufreißen, wollte ich auf keinen Fall, ich sah, daß die Leitung geradeaus nach einem Waldstücke ging, über das wir auch mußten und hinter dem große Gebäude, vermutlich die Kasernen, im Dunste erschienen. Die Baumwipfel wurden gestreift, über die Starkstromleitung und eine Eisenbahn hinweg gefahren und dann hinter dem Waldstücke, 50 m von der Luftschifferkaserne entfernt, aufgesetzt, wo der Ballon sogleich von herbeigeeilten Mannschaften festgehalten wurde. Hier hätte zwar der Ballon unter Bewachung übernachten und am nächsten Morgen aus Gasflaschen nachgefüllt werden können, doch wollte ich in der 1½ km entfernten Luftschiffhalle selbst übernachten. Dazu mußte der Ballon im Hochtransport gegen den leichten Wind erst über eine Telephonleitung, dann die Straße am Walde entlang und schließlich über eine zweigleisige Eisenbahn mit Telegraphenleitungen gebracht werden. Auch letzteres gelang mit Hilfe einer aus der Halle herangefahrenen ausziehbaren Feuerwehrleiter, so daß wir glücklich um 6 Uhr in der Luftschiffhalle waren, um sie gleich wieder zu verlassen, denn in der Halle lag ein Luftschiff, und für unsern Ballon reichte der Raum nicht ganz. Er mußte deshalb vor der Halle im Windschutze verankert unter Bewachung bleiben. Wir selbst trafen uns am Abend mit den uns bekannten Offizieren des Luftschiffes und konnten den ereignisreichen Tag im Kreise von Kameraden würdig beschließen.

Die Nacht war sternenklar, kalt und windstill, am Morgen herrschten 5—6 Grad Kälte; alles war stark bereift, auch der Ballon, der ganz weiß aussah. Kein Lüftchen regte sich, von Bewölkung und Dunst keine Spur; es versprach ein wunderschöner Wintertag zu werden. Die Nachfüllung des Ballons war bald beendet, und der Start fand um 10.20 h mit 19 Sack Ballast statt, außerdem hatte ich noch zwei Mann mehr an Bord, einen Vizefeldwebel zur Belohnung dafür, daß er den Ballon mit seinen Mannschaften unter meiner Anleitung am Abend vorher im Hochtransport zur Halle gebracht hatte und einen Unteroffizier, der den Ballon während der Nacht bewacht hatte; wir waren jetzt also sechs Mann im Korbe.

Die Windmessung ergab NNW Richtung mit schwachen Winden. Die Fahrt ging also zunächst dorthin, wo wir hergekommen waren. Erst in 3000 m machte der Wind kehrt nach SSO, in Richtung Württemberg und Bodensee. Gar zu gern wäre ich in diese Höhe gegangen, doch mit nur 19 Sack Ballast wäre ich nicht so hoch gekommen — tags vorher hatte ich 27 Sack für diese Höhe benötigt — was bei bestem Wasserstoffgase ganz normal war. Solches Gas hatte ich aber nicht mehr im Ballon, trotzdem in Darmstadt bestes Gas nachgefüllt war. Es ist zu beachten, daß ich tags vorher auf 6000 m Höhe gewesen war und dafür 42 Sack Ballast zu 15 kg = 630 kg verbraucht hatte, für die Zwischenlandung und das Manöverieren bis zur Landung weitere 10 Sack, insgesamt 52 Sack = 780 kg, d. h. ich hatte, umgerechnet 1 cbm Wasserstoffgas zu 1,1 kg Tragkraft, im ganzen 700 cbm Gas verbraucht. Der Ballon sah daher bei der Landung nicht mehr wie eine Kugel aus, sondern wie eine Birne. Wie ich schon erwähnte, war der Ballon morgens ganz bereift, das Netzwerk war an der Hülle festgefroren, auch die Hülle war steif. Beim Nachfüllen gelang es daher nicht, den Ballon kugelrund zu erhalten und somit das ganze verlorene Gas zu ersetzen. Der Gewinn an Tragkraft betrug daher außer den beiden Zugestiegenen nur 13 Sack, rund 360 kg. Wir hatten also nur 320 cbm Gas nachfüllen können. Das alte Gas vom Tage vorher, von dem noch 980 cbm im Ballon sein mußten, hatte auch nicht mehr die alte gute Tragkraft, da es sich inzwischen mit Luft vermischt hatte. Mit der Nachfüllung hatten wir rund 1300 cbm Gas im Ballon. Mit bestem Wasserstoff hätten wir daher wohl eine Prallhöhe von rund 3000 m ohne Ballastabgabe erreichen müssen. Doch brauchte ich für die ersten 500 m drei Sack Ballast, dann zog den Ballon die zunehmende Sonnenbestrahlung allmählich nach zwei Stunden bis auf 1200 m.

Um 10.20 h stiegen wir also bei schönstem Wintersonnenschein und leichtem SSO Winde auf. Die stark bereifte Landschaft bot bei der guten Sicht ohne jeden Dunst ein prächtiges Bild, besonders der klar sichtbare Odenwald im Süd-Osten. Eine halbe Stunde nach der Abfahrt begannen sich leichte Bodennebel zu bilden, die sich bald verdichteten und das ganze Rheintal bis 200 m Seehöhe ausfüllten. Dafür traten die Höhen im Osten und vor allem der Taunus im Norden in einer wundervollen Klarheit hervor. Auch das Maintal war vollständig mit dickem Nebel ausgefüllt.

Wie bedauerten wir die arme Menschheit da unten, die den ganzen Tag in der naßkalten Atmosphäre verbringen mußte! Nur 100 m darüber war reinste Winterluft und strahlender Sonnenschein. Das Rhein- und Mainthal sah kalt und tot aus, wie mit einem Leichentuche bedeckt, flankiert von den schneebedeckten Höhenzügen mit ihren grünen Nadelwaldungen. Dazu der blaue Himmel, insgesamt ein imposantes Bild. So ähnlich muß es in der grauen Vorzeit ausgesehen haben, als der Durchbruch des Rheins durch das Hochplateau von Bingen bis Bonn noch nicht erfolgt war und die oberrheinische Tiefebene noch ein großer See war.

12.40 h waren wir über Königstein und hatten die prächtige Sicht auf den ganzen Taunus, mit Falckenstein, Cronberg usw., die grünen Nadelwaldungen hoben sich aufs herrlichste bei der

klaren Luft und dem strahlenden Sonnschein von der weißen Schneedecke ab. Auch heute ließ sich beobachten, daß der Taunus eine Wetterscheide bildet. Während im Süden, im Rhein- und Maintale morgens alles stark bereift war und sich daraufhin dicke Bodennebel gebildet hatten, war im Norden weder Reif noch Nebel, sondern heiteres, etwas dunstiges Wetter.

Wir fuhren geradenwegs auf den Feldberg zu, dessen Hotels sich haarscharf am Horizonte abhoben und wollten in deren Nähe an geeigneter Stelle — davor oder dahinter — eine Zwischenlandung machen, was bei drei bis vier Meter Wind in der Sekunde leicht auszuführen war. Ich zog nun Ventil, um vor dem Feldberge im Tale auf 600 m herunter zu kommen und dann den Hang zum Gipfel (880 m) dicht über dem Gelände hinaufzufahren. Jetzt machte sich aber der Einfluß des Gebirges geltend, das sich von WSW nach ONO hinzieht. Der SSO-Wind wurde abgelenkt und erhielt die Richtung nach NNO; ich kam nun nicht mehr unmittelbar über den Feldberg hinweg, sondern etwa 1 km östlich daran vorbei.

Nicht gerade erfreut über diese Feststellung, zog ich stark Ventil, um meine Mitfahrer im tiefeingeschnittenen Tale durch eine Zwischenlandung und Gelegenheit zur Einnahme unseres Mittagessens dort zu entschädigen. Eine Anpflanzung von 2—3 m hohen Fichten schien sich hierfür gut zu eignen. Schon in 40—50 m Entfernung entdeckten wir ein Rudel Hirsche und Rehe, wohl 30 Stück, und der Ballonkorb setzt mitten hinein. Entsetzt springen die Tiere beiseite, doch nicht weiter als 5 bis 10 m, dann bleiben sie stehen und stieren den Ballon an. Leider konnten wir ihr weiteres Verhalten nicht mehr beobachten, da der Wind doch zu stark war und der Korb von einer Fichte zur andern schleifte. Die „Reise" ging auch noch den Hang hinauf, weshalb mir weiter nichts übrig blieb, als stark Ballast zu geben und mich wieder in die Lüfte zu erheben. Die Zwischenlandung war aber beschlossen und mußte auch ausgeführt werden. Hinter dem Kamme des Taunus bot sich hierzu bald beste Gelegenheit in einem Waldtale im vollsten Windschatten.

Der Taunus mit Feldberg (rechts hinten) **und Altkönig** (links vorn). 2 Steinringwälle der Vorzeit gut erkennbar.

Nach 20 Minuten stiegen wir wieder auf und blieben in 100—200 m Höhe über dem Gelände, d. h. in 400—500 m Seehöhe. Über den Taunus hinweg — nach Süden — konnten wir nicht mehr sehen; nach W, N und O war klare Sicht bis 10 km, eine ganz andere Landschaft hatte sich aufgetan: südlich vom Taunus die Main- und Rheinebene mit nur 100—120 m Seehöhe, nördlich leicht welliges Bergland von 300—400 m. Nach Osten verflacht der Taunus. Das Maintal war bekanntlich voll dicker Nebel, diese Nebel bewegten sich, vom Südwind getrieben, die Flüsse hinauf, füllten deren Täler aus und wälzten sich am Nordhange des Taunus entlang, wo unten am Boden völlige Windstille war, nach WSW, entgegengesetzt unserer Fahrtrichtung. Es war ein wundervolles Bild, diesen Vorgang während einer Stunde beobachten zu können, wie sich alles so folgerichtig entwickelte schließlich waren wir wieder über einem Nebelmeer, aus dem nur die Höhenzüge und einzelne Bergkuppen wie Inseln herausragten.

Wir hatten beschlossen bei Bad Nauheim zu landen, das wir in etwa 10 km Entfernung hatten liegen sehen. Wir behielten zwar die Richtung bei, doch da die Nebel uns entgegen liefen, konnten wir das Gelände bald nicht mehr erkennen. Eine halbe Stunde mußten wir bei 10 km Geschwindigkeit noch weiter fahren um nach Nauheim zu kommen, falls Richtung und Geschwindigkeit dieselben blieben. Um unsere Richtung zu kontrollieren, machten wir eine Zwischenlandung, da wir unten Stimmen gehört hatten. Nur 10 m weit konnten wir sehen; wir riefen deshalb wiederholt, doch niemand antwortete. Dieser merkwürdige Fall klärte sich später auf; wir hatten nämlich die Stimmen von russischen Kriegsgefangenen gehört, die auf den Feldern arbeiteten und unsere Rufe nicht verstanden.

In dieser abgelegenen Gegend wollte ich den Ballon nicht verpacken, aufsteigen wollte ich aber auch nicht wieder. Es wurde also stark Ventil gezogen und ein Mann ausgesetzt, der an den Halteleinen den Ballon talabwärts ziehen mußte, was ganz gut ging, da fast gar kein Luftzug zu spüren war. Eine Zeit lang ging es die Straße hinab ganz nach Wunsch, bis stark überhängende Obstbäume den Weg versperrten. Als Retter in der Not erschien dann der Ortspfarrer, der uns orientierte. Wir waren auf dem richtigen Wege und wären an die Eisenbahn zwischen Nauheim und Butzbach gekommen, wenn wir erst 10 Minuten später Ventil gezogen hätten. Da wir noch genügend Ballast hatten, wurde ein neuer Aufstieg unternommen, doch merkten wir bald, daß wir jetzt ungünstigere Richtung hatten und gingen wieder herunter.

Unglücklicherweise blieben wir aber in 10 m über dem Boden an hohen Fichten hängen. Durch starke Ballastabgabe hätten wir uns zwar frei machen können, wären dann aber hochgeschnellt und das wollten wir nicht mehr. Auf unsere Rufe kam nochmals der Pfarrer, der uns am verlängerten Haltetau von den Bäumen herunterzog. Jetzt wurde stärker Ventil gezogen, zwei Mann ausgesetzt und am abgerollten Schleppseile mußten diese den Ballon, der in 10—15 m Höhe schwebte, zwischen den Obstbäumen hindurch nach dem Dorfe bugsieren, wo die Leute sehr erstaunte Gesichter über unser gespensterhaftes Erscheinen machten.

Bei Dunkelheit ging die Verpackung mit Hilfe der Einwohner schnell von statten eine halbe Stunde später waren wir auf dem Bahnhofe Butzbach und so endete die ereignisreiche zweitägige Fahrt zu aller Zufriedenheit.

Freiballonfahrten 1920.

(Schluß.)

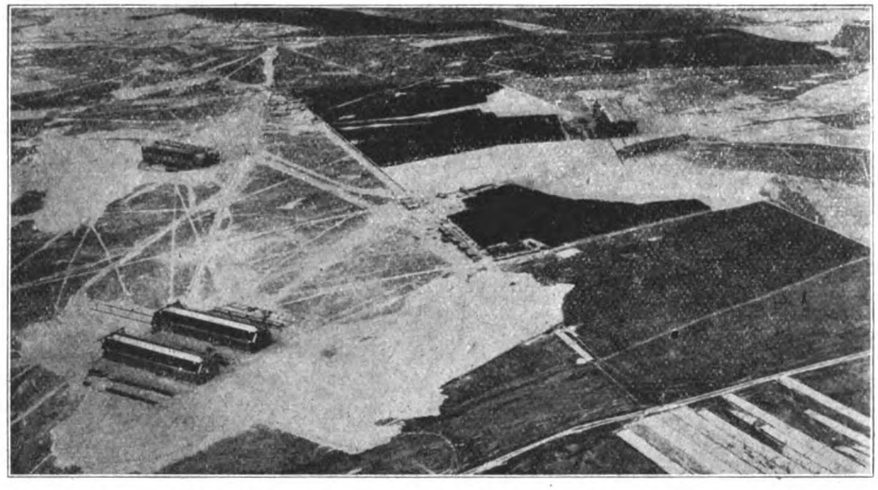
Nr.	Tag d. Fahrt 1920	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer	Ort u. Zeit des Starts	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt	mittl. Geschwdgk.	maximale Höhe	Ballast Vorrat	Ballast Verbrauch	Bemerkung
34	21. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld V 600 cbm	Ulrich, Wolinsky, Röhland	Bitterfeld 7 h 42	Dom. Ussinghausen am Solling 2 h 45	7 St. 3 M.	180/180	26	1100	18	4	Sehr glatt
35	28./29.11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 625 cbm	Petschow, Pacholke	Bitterfeld 11 h 30	Güsen b. Burg 4 h 15 am 29. 11.	16 St. 45 M.	89/95	5,9	1100	16	16	Anm. 7
36	28. 11.	Leipziger Verein f. L.	Glück ab 565 cbm	Apfel, Kollen, Frl. Kollen	Schwarzenberg 9 h 00	Zischewitz bei Kötzschenbroda	6 St. 52 M.	78/120	14	1350	8	6	Landung sehr glatt in Dunkelheit
37	3. 12.	Leipziger Verein f. L.	Glück ab 565 cbm	Fritz Bertram, Herr und Frau Böhme	Weissig bei Riesa	Reinsdorf i. Mark	4 St. 25 M.	70/71	16	380	$9^1/_2$	$1^1/_2$	Anm. 8
38	5. 12.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld V 600 cbm	Dr. Giese, Dr. Speketer, G. Buchholz	10 h 50 Bitterfeld 8 h 38	Vandersleben bei Gotha 2 h 35	5 St. 47 M.	130/130	22,4	1360	15	12	Sehr glatt

Anm. 7: Zwischenlandung von 3^{45}—8^{15} in Grubo b. Belzig; Weiterfahrt bei Mondaufgang.

Anm. 8: Landung (sehr glatt) wegen Finsternis und Nebel. Diese Fahrt ist auch vom Chemnitzer Verein gemeldet worden.

Zerstörung in Nordholz.

Auf dem Heidezipfel, der sich zwischen Lehe und Cuxhaven bis zur Küste der Deutschen Bucht vorschiebt, entstand dank der unermüdlichen Tätigkeit des unvergeßlichen „F. d. L." (Führer der Luftschiffe) Fregattenkapitän Peter Strasser (gefallen 5. 8. 1918 über England) ein großzügig angelegter Luftschiffplatz für die Luftschiffe der Kaiserlichen Marine. Bis zum Waffenstillstand waren errichtet: Die drehbare Doppelhalle „Nobel", im Zentrum des Platzes liegend, die Hallen heurer Schrotthaufen sein, nachdem sie zwei Jahre lang Küstenstürmen, dem Rost und sinnloser Zerstörungswut deutscher Vandalen ausgesetzt war. Die Höhe der volkswirtschaftlichen Werte, die auf dem Luftschiffplatz Nordholz der Deutschen Republik durch Zerstörung und Diebstahl genommen worden sind, wird vom Reichsvermögensamt nie zutreffend errechnet werden können. Das Unglaublichste jedoch ist, daß lange Zeit nach dem Waffenstillstand und auch lange Zeit nach Auf-



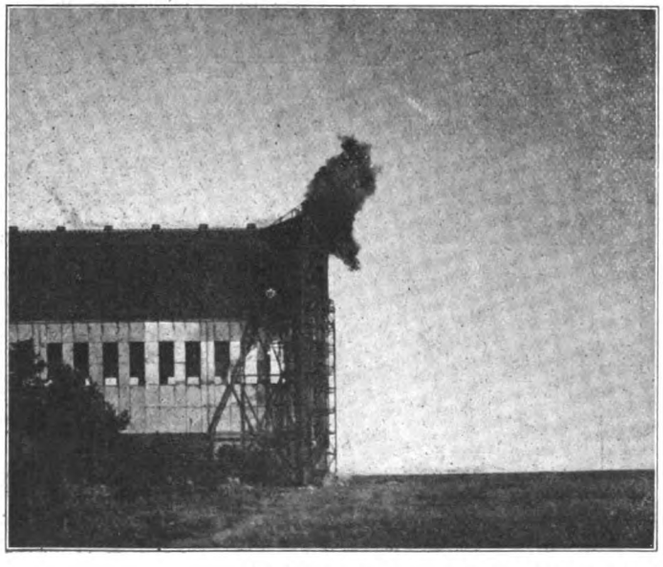
Der größte Luftschiffhafen der Welt, Nordholz, wie er war. Links oben die Doppeldrehhalle „Nobel", darunter die Hallengruppe „Nordstern" und „Nogat". In der Mitte Schuppen für eine Flieger-Schutz-Staffel.

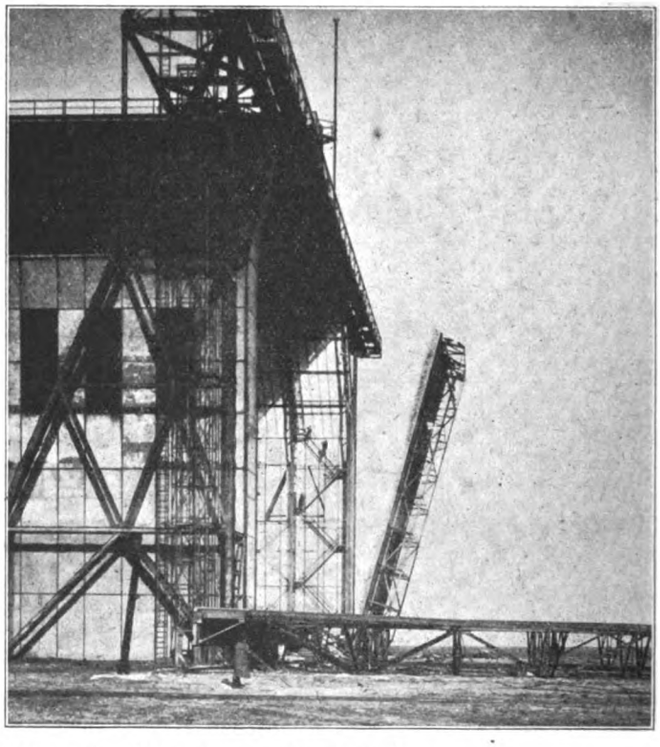
Rechts oben die Halle „Normann" mit gelandetem Schiff, links darüber der weiße Kreis kennzeichnet die F.T.-Richtanlage. Ein Teil der Hafenanlage, darunter zwei weitere Luftschiffhallen, fehlt auf dem Bilde.

„Normann", „Nora" und „Norbert" im Süden und Osten und die Hallen „Nordstern" und „Nogat" im Westen, eine Gasanstalt für hohe Leistung und eine elektrische Kraftzentrale, ein Munitionsdepot, Flugplatz und Schuppen für eine Schutzstaffel, eine weitreichende Funkenstation, ausgedehnte Kasernenbauten nach dem Pavillonsystem, eine Güterempfangsstelle, Verwaltungs- und Beamtenhäuser. Die Hallen „Nora" und „Norbert" im Süden und die Hallen „Nordstern" und „Nogat" im Westen bilden je eine Gruppe. Die Entfernungen zwischen den Gruppen und den Einzelhallen sind 1 bis 3 km groß. Der ganze Flugplatz faßt, wenn ich die für meine Kreuz- und Querwanderungen nötigen Zeiten zu Grunde lege, etwa 16 qkm. Die Bauten wurden untereinander durch Asphalt- und Kunststeinstraßen für den Verkehr der Kraftfahrzeuge und für schnelles Aufrollen der Flugformationen verbunden. Schienenstränge, ausgehend von der Bahnlinie Cuxhaven-Geestemünde, erschließen den ganzen Luftschiffplatz für den Gütertransport.

Diese in der Flächenausdehnung und in den Dimensionen ihrer Bauwerke riesige Anlage — der bestorganisierte Luftschiffplatz der Erde — wird in den nächsten Jahren ein unge-

stehung des Geistes von Scapa Flow von schützenden Maßnahmen der Reichsregierung nichts bekannt geworden ist; Geheimpolizei versucht heute, die Zerstörer und Diebe von Nordholz festzustellen. Es ist ein recht unsicheres Unternehmen. Kurz nach Scapa Flow ließen, wie bekannt, Mannschaften von Nordholz fünf Luftschiffe, die gasentleert in den Hallen hingen, abstürzen; das deutsche Volk wird sie durch Bauten neuester Konstruktion ersetzen müssen. Die Zerstörung geht zurzeit weiter, jedoch auf gesetzmäßiger Grundlage: Die Entente hat es befohlen. Trotz des gutbegründeten Hinweises, daß sich die Anlagen sofort für den internationalen Luftverkehr nutzbar machen lassen, trotz des einmütigen Protestes der organisierten

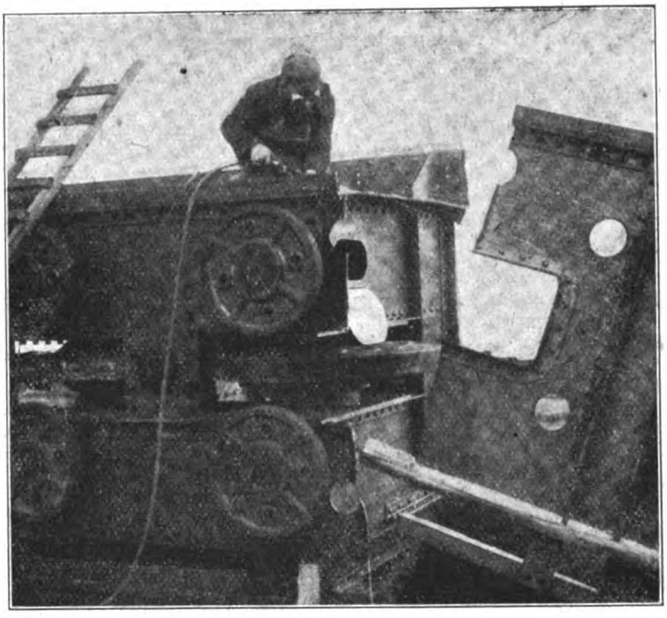




Der Sprengschuß. **Sprengung des Tores der Luftschiffhalle „Normann".** **Das Tor fällt.**

deutschen Arbeiterschaft, der Generalversammlung der deutschen Gewerkschaften. England vergißt nicht, daß Nordholz Basis des Zeppelinschreckens war.

Die Hallen „Normann", „Nordstern", „Nora" und „Norbert" werden total verschrottet. Die Wiedergutmachungskommission hat sie an eine Großfirma des Produktenhandels verkauft, die das Niederlegen der Hallen durch die Spreng- und Tauchgesellschaft Kiel bewerkstelligen läßt. Die letztgenannten beiden Hallen sind 1916/18 erbaut und von den Abmessungen: Länge 260 m, Breite 80 m und Höhe 43 m. Sie stellen Eisenhochbauten dar, die durch Kühnheit ihrer Konstruktion verblüffen. Mit ihnen werden Denkmäler deutscher Ingenieurkunst vernichtet. Das Niederlegen geschieht durch Pikrinsprengungen und durch autogenes Zerschneiden mittels Knallgasgebläse in ofenfertige Stücke von 0,5×1,5 m. Die Halle „Normann" ist nicht ganz so groß wie die vorgenannten beiden, aber sie ist technisch nicht minder wertvoll durch eine ganze Reihe sinnreicher Einzelkonstruktionen.

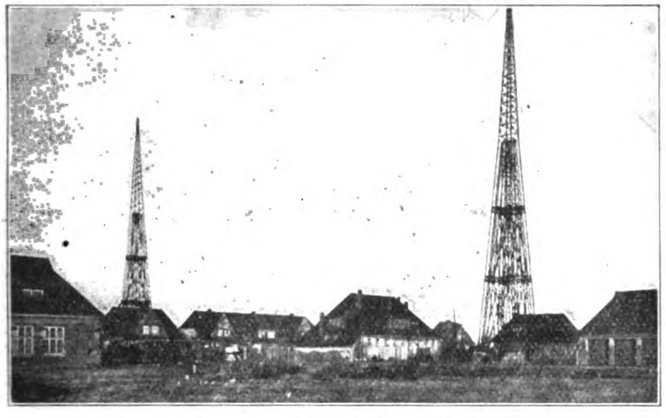


Autogenes Zerschneiden des Torrahmens einer Zeppelinhalle in Nordholz.

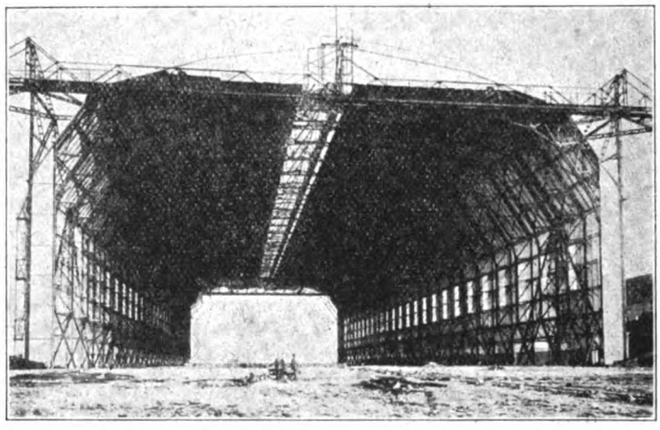
Die drehbare Doppelhalle „Nobel", 180 m lang, 45 m hoch, bleibt unzerstört an Ort und Stelle; mit ihr verbindet sich das nebelhafte Projekt eines internationalen Luftschiffhafens Nordholz; in Wahrheit will sich England dadurch einen vorzüglichen Zufluchtsort für seine Nordsee-Luftschiffe erhalten.

Die Vernichtung des Luftschiffplatzes Nordholz kann nicht scharf genug als eine Wiedervergeltungsmaßregel kulturfeindlichster Art gekennzeichnet werden. Die Ueberlegung, daß ohne diese Maßregel mehrere hundert mit der Zerstörung beschäftigte Arbeiter der Erwerbslosenfürsorge anheimfallen würden, kann nicht aussöhnend wirken. Es bleibt ein Flecken mehr auf dem Schild des internationalen Gewissens, daß Vertreter hochzivilisierter Völker glauben, Wiedervergeltung üben zu müssen, indem sie Werte niedertreten, deren Nutzbarmachung für die „Segnungen des Friedens" eine unbedingte Forderung der „Menschlichkeit" und der „Zivilisation" hätte sein müssen.

Wilhelm Haase-Lampe.



Funkenstation (mit Holztürmen).



Die zerstörte Luftschiffhalle „Nordstern".

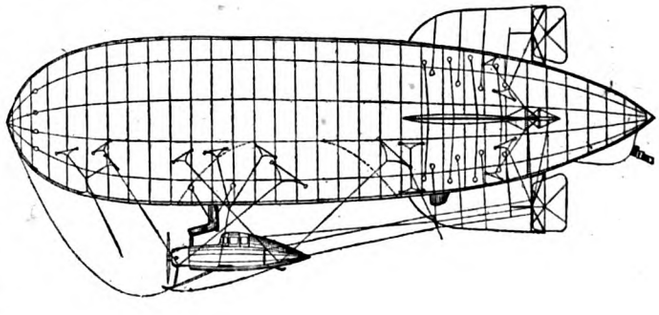
Das Zodiac-Sportluftschiff.

Die Société Zodiac in Puteaux, die schon vor dem Kriege sich mit dem Bau kleiner Luftschiffe befaßte und während des Krieges Aufklärungs-Prallschiffe für die französische Marine geliefert hat, bietet einen dieser sich an englische Vorbilder („Blimps") anlehnenden Typs als „Dirigeable Zodiac, Sport et Tourisme", also für Sport- und Ausflugzwecke an.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, hat der Tragkörper, der 1000cbm Wasserstoff aufnimmt, eine gedrungene Form mit dem Streckungsverhältnis von 1 : 4; das hintere Drittel ist, um das Gewicht der 4 Stetigungsflossen mit Ruderflächen aufnehmen zu können, voll gehalten. Das kleine Ballonet wird — ohne Ventilator —durch einen Windstutzen, der sich aus der Schraubenabluft speist, prall gehalten und gestattet nur geringes Steigen. Eine Versteifung der Tragkörperspitze dient teils dazu, Einbeulungen durch den Fahrtwind abzuhalten, teils zur Übertragung der Fesselseilkräfte auf einen größeren Hüllenquerschnitt bei Mastverankerung.

Die Gondel erinnert an den Rumpfkörper von Flugzeug-Limousinen, doch ist der 50 pferdige Gnome-Umlaufmotor weiter, als aus Raumgründen erforderlich nach vorn verlegt, um die Verteilung der Gondellast auf die Hülle günstiger zu machen. Der Betriebsstoff (bis zu fünf Stunden) ist im unteren Drittel der Gondel verstaut, ungefähr in der durch den Auftriebsmittelpunkt gehenden Senkrechten. Führer und ein Mitfahrer — mehr trägt dieser kleine „S.T."-Typ nicht — sitzen nebeneinander in Gondelmitte in einem gutbefensterten Gehäuse, das hoch genug ist, um bequem darin stehen zu können. Das Gesichtsfeld ist durch den langen Motorvorbau eingeschränkt; bei Landungen muß der Führer daher stehend seine Steuervorrichtung (Handrad am Hebel) bedienen. Die Regelung der Luftzuführung zum Ballonet geschieht automatisch. Ein kufenartiger Bügel schützt die Luftschraube vor Bodenberührung.

Die Geschwindigkeit wird — vielleicht noch etwas hoch — zu 60 km/Std. angegeben.



Technisches von den Junkers-Metallflugzeugen.

Von Dipl.-Ing. Roland Eisenlohr.

Die neue Welt hallt wieder vom Ruhme der dort vorgeführten deutschen Junkersflugzeuge, und in Europa herrscht darüber Freude bei uns und großes, neidvolles Staunen in England und Frankreich. Hatte man doch nur gehofft, durch die dauernden Bauverbote die deutsche Konkurrenz in der Flugzeugindustrie aus der Welt geschafft zu haben. Und diese in Amerika gezeitigten vortrefflichen Leistungen sind nicht einmal mit den riesigen Motoren, wie sie mit 400 und mehr PS nur bei der Entente beliebt sind, aufgestellt, sondern nur mit 180 PS B. M. W.-Motoren! Man sah nun, daß eben das Flugzeug durch und durch von bestem konstruktivem Geiste durchdrungen sein muß, wenn es solche Leistungen, wie sie in den letzten Nummern[1] dieser Zeitschrift berichtet wurden, vollbringen soll, und daß eine sinnlose Steigerung der Motorstärke nicht allein ausreicht. So verlohnt es sich, einiges von den technischen Einzelheiten der Junkersflugzeuge näher zu betrachten, die besonderes Interesse verdienen.

Professor Junkers aus Aachen hatte schon 1908 erkannt, daß bei einem vollkommenen Flugzeug möglichst alle Verspannungen, die viel Widerstand verursachen, in Wegfall kommen müssen. Dazu war aber eine andere Art des Flügelaufbaues, eine verspannungslose, selbsttragende Konstruktion erforderlich, die in den Flügel selbst hineingelegt werden muß, um so außerhalb der Luftströmung zu liegen. Dieser Weg führte zum sogenannten „dicken Profil", dessen Bedeutung heute wohl allgemein bekannt ist. Unter diesen statischen Gesichtspunkten hatte aber die Doppeldeckerbauart keine Grundlage mehr, sondern es kam nur noch der aerodynamisch günstigere Eindecker in Betracht. Gleichzeitig tat Junkers auch den großen Schritt, auf Verwendung von Holz beim Flugzeugbau völlig zu verzichten und nur Metall, insbesondere Leichtmetall (Dur-Aluminium) zu verwenden. Und bei diesem Metallbau gehört es zu den bedeutendsten seiner Konstruktionsideen, daß das Metall in Wellblechform Verwendung finden sollte, die in sich steif ist, aber z. B. bei Flügeln und Steuerflächen eine Benutzung von Rippen entbehrlich macht. Gleichzeitig wurden die üblichen zwei Flügelholme in sieben aufgelöst, die gleichmäßig über den ganzen Flügelquerschnitt verteilt, sehr wesentliche Vorzüge gegenüber anderen Bauarten besitzen, worauf wir aber hier nicht näher eingehen können. Die drei Darstellungen auf Bild 1 sind ja sehr instruktiv. Bemerkt sei nur noch, daß die ersten Metallflügel eine Verstrebung durch dünne Hohlrohre zwischen den sieben Holmrohren hatten, während nunmehr auch hierzu nur ein zur Erhöhung der Steifigkeit gewellter Duraluminiumstreifen verwendet wird.

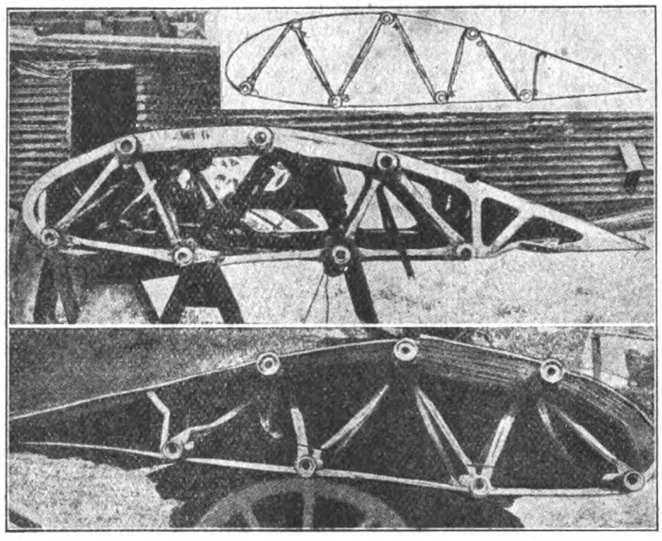


Bild 1.
Außenseite des Flügelstutzens am Rumpf (mit Bruchbeschädigungen); darüber eine Skizze des Flügelquerschnitts mit den 7 Holmrohren. Unten Innenseite des abgenommenen Eindeckerflügels.

Sowohl der Rumpf als auch die Tragflächen haben eine Haut von Duraluminium-Wellblech, dessen Steifigkeit insofern voll ausgenutzt wird, als keine Rippen in den Flügeln vorgesehen sind, sondern das Wellblech ist allein fest genug, um bei seiner Dicke von nur drei Zehntel Millimeter den zum Tragen des Flugzeugs erforderlichen Luftdruck aufzunehmen. Dagegen dürfen keine Instrumente (Feilen, Hammer) bei Montage darauf gelegt und auch nicht beim Schieben des Flugzeuges gegen das Wellblech gedrückt werden. Die Blechhaut ist derartig angeordnet, daß sie an der Hinterkante beginnend in bestimmter Form nach dem Profil gewölbt, vorn umgebogen und wieder nach hinten geführt ist, wo dann an der Hinterkante der Anfang und das Ende aufeinander genietet werden, wie überhaupt alle Verbindungen durch Nietung erfolgen. Nur an den Flügelaußenkanten, sowie bei der Höhenflosse ist für die Außenkante ein besonderes (glattes) Aluminiumblech verwendet. Abbild. 2 läßt dies gut erkennen.

Am Rumpfvorderteil und mit dessen Konstruktionsteilen innig verbunden sind zwei Flügelstutzen (Bild 3), an die die Außenflügelteile durch Verschraubungen der sieben Holmrohre angeschlossen werden. Die Unterseite dieser Flügelstutzen und des Rumpfes bilden eine Fläche. Das zeigt auch die systematische Seitenansicht auf Bild 3.

Der Rumpf des Eindeckers zeigt ein hohes Oval mit parallelen Seitenflächen. Bild 4 läßt dies erkennen, und zwar sehen wir hier die Stelle des Rumpfes, wo dieser auseinandernehmbar ist. Der hintere Teil (siehe auch Bild 3) trägt nämlich in fester Verbindung die Steuerflächen und wird daher beim Transport abgenommen. Interessant dabei ist, daß die obere Verbindung durch Querbolzen erfolgt, die von außen in das vorn am Rumpfendteil angenietete Rohr eingeschraubt werden. Die untere Verbindung geschieht durch Längsverschraubung, die einstellbar ist, so daß dadurch dem Endteil und damit den Steuerflächen jede gewünschte Einstellung gegeben werden kann vermittels spannschloßartiger Zwischenglieder. Das ist eine ebenso einfache wie großartig und sinnreich gelöste Konstruktion von außerordentlichem Werte.

Für spezielle militärische Zwecke hatte Junkers 1917 auch einen schwergepanzerten Doppeldecker[2] herausgebracht. Man mußte hierbei zum Doppeldecker des sehr erhöhten Eigengewichts wegen greifen, da allein die fünf Millimeter starke

[1] Anm.: Der Aufsatz liegt der Schriftleitung seit November vor.

[2] Anm.: Vgl. Abb. 3 auf Seite 132 im Septemberheft und D. R. P. 320 246 auf Seite 109 im Juliheft der „Luftfahrt".

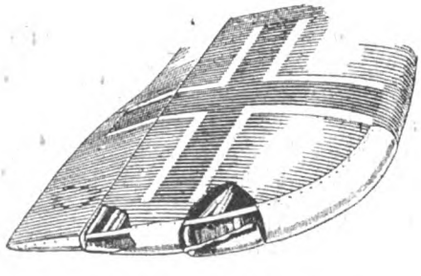


Bild 2. Flügelaußenteil.
(Man beachte die Wellblechverkleidung.)

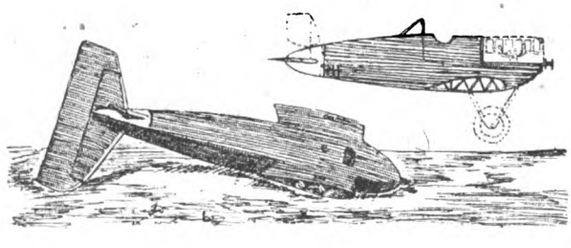


Bild 3. Ueber Eck gelegter Metallrumpf ohne Fahrgestell. Darüber Seitenansicht des Wellblechrumpfes (ergänzt durch Fahrgestell und Seitenruder).

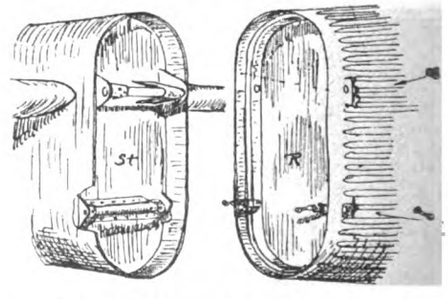


Bild 4. Trennungsstelle des Rumpfes mit Verbindungsvorrichtung
(R = Haupt-, St = Endstück mit Steuerflächen).

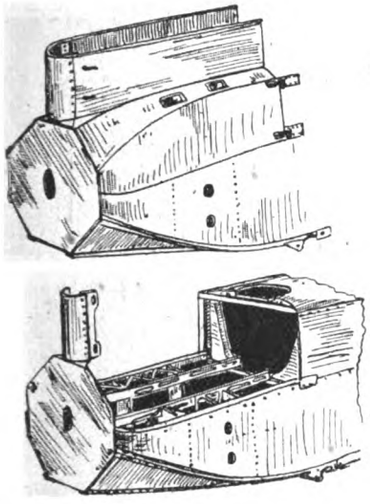


Bild 5. Rumpfvorderteil des Junkers-Doppeldeckers; unten Motorfundament offen; oben Motorpanzerung aufmontiert.

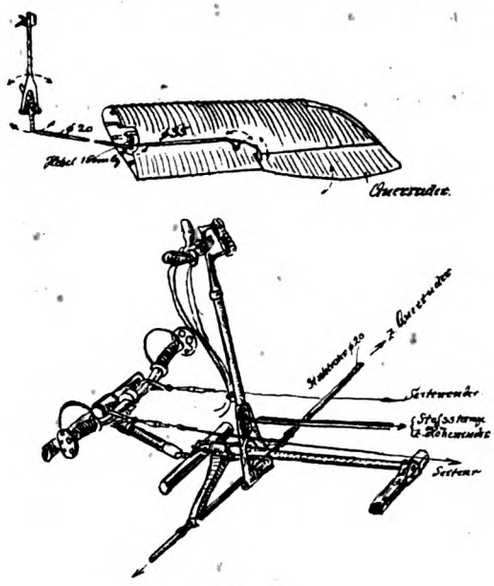


Bild 6.
Steuerung und Querruderbetätigungseinrichtung des Junkers-Eindeckers.

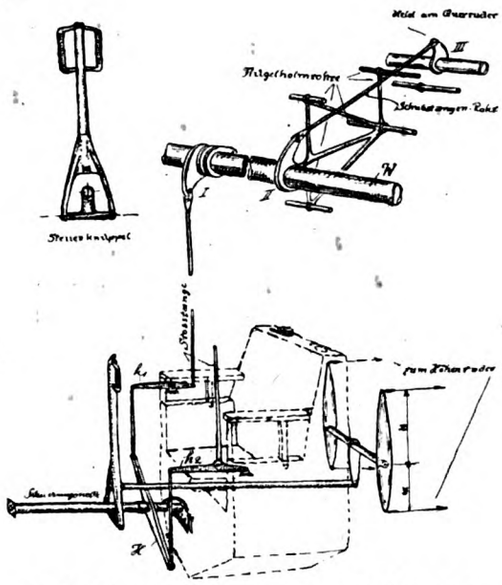


Bild 7. Steuerung am Junkers-Doppeldecker; unten Gesamtanordnung mit als Sitz ausgebildetem Benzinbehälter; oben Knüppel und Querrudersteuerungs-Vorrichtung.

Spezialstahl-Panzerung, die von vorn bis hinter den Beobachtersitz reichte, 470 kg wog! Der Rumpf dieses Doppeldeckers war, wie Bild 5 zeigt, achteckig. Die um den Motor völlig herumreichende Panzerung bestand aus einzelnen Platten, die zwecks Arbeiten und Untersuchungen am Motor abnehmbar waren. Bei diesem Flugzug war eine Verletzung von Motor, Benzinbehältern, Insassen und Funkergerät durch Infanterie- oder Maschinengewehre fast ganz ausgeschlossen. Sonst stellte dieses Junker-Infanterieflugzeug das überhaupt kampftüchtigste Flugzeug der Welt dar.

Auch bei den Steuereinrichtungen zeigen sich interessante Einzelheiten, da auch hier versucht wurde, Kabel möglichst zu vermeiden. Während beim Eindecker die Seitensteuerzüge die einzigen Kabel am ganzen Flugzeug darstellen, sind beim Doppeldecker auch bei der Höhensteuerung solche verwendet. Jedoch besteht bei beiden Bauarten die ganze Querrudersteuerung nur aus starren Gliedern. Bild 6 erklärt sich wohl von selbst bis auf die Quersteuerung. An einem nach unten von der Steuersäule aus sich erstreckenden Hebelarm greifen beiderseits Schubstangen aus 20 Millimeter Durchmesser Stahlrohr an, die zu (siehe oberen Teil des Bildes) einem 15 cm langen Hebel im Flügelinnern führen, der an dem hintersten der drei oberen Flügelholmrohre angebracht ist. Von hier aus führt ein Duraluminiumrohr von 35 Millimeter Durchmesser zu einem um eine senkrechte Achse drehbaren Winkelhebel, der in einer um 90 Grad gedrehten Richtung den Schub vermittels eines kurzen Rohrstücks an den auf dem Querruder sitzenden Hebel weitergibt. Durch Löcher zum Anschluß der Schubstangen sind Möglichkeiten verschiedener Einstellung gegeben.

Komplizierter ist die Querruderbetätigung beim Doppeldecker, wo eben die Kräfte auch noch von unten aus dem Rumpf in den Oberflügel geleitet werden müssen. Wir sehen hier (Bild 7) auf der horizontalen Steuerungswelle, auf der die Steuersäule steht, einen breiten zweiarmigen Hebel (H), der die an den Rumpfseiten liegenden beiden kleinen Hebel (h^1 u. h^2) bewegt. Von diesen hat der eine (h^1) den Drehpunkt etwa in der Mitte, der andere (h^2) am Ende, wodurch die ursprünglich entgegengesetzte Bewegungsrichtung der Hebelarme von H wieder in gleiche Richtung gebracht werden, d. h. beide senkrechte Stoßstangen gehen gleichzeitig aufwärts oder abwärts und wirken daher auf das im Oberflügel vorn liegende Wellenrohr W in gleichem Sinne an den Hebeln I. Auf demselben Rohr sitzen weiter außen die Hebel II (es ist nur die eine Hälfte des Systems gezeichnet), die durch ein Schubstangenrohr den Schub auf den auf dem Querruderholm sitzenden Hebel übertragen. Erst in dem Raum zwischen II und III wird der Wirkungssinn auf die beiden Querruder wieder umgekehrt. Es sei hier auch auf die Höhensteuerung hingewiesen, wobei zunächst eine Stoßstange von der Steuersäule durch den als Sitz ausgebildeten Benzinbehälter führt und dann zwei Hebel in Bewegung setzt, deren beide Arme x und y nicht gleich groß sind. Den Grund hierzu bildet wohl weniger — wie ein englischer Bericht meint — das Eigengewicht des Höhenruders als das Streben nach größerer Empfindlichkeit der Steuerung beim Steigen als beim Abwärtsfliegen. Da bei letzterem infolge der gesteigerten Geschwindigkeit die Steuerwirkung an sich schon größer ist, genügt mithin auch ein geringerer Ausschlag.

Wir haben hiermit nun nur einige der zahlreichen feinsinnigen Konstruktionsteile der Junkers-Metallflugzeuge berührt. Die erwähnte Eindecker- und Doppeldeckerbauart aus dem Kriege waren die Grundlagen zu dem Junkers-Verkehrsflugzeug, jenem Eindecker (Bild 8), der sowohl bei uns in Deutschland wie nun in neuester Zeit in Amerika so außerordentliche Erfolge zu verzeichnen hatte. Wir zeigen hier die Ansicht von schräg hinten, um zu zeigen, wie einfach die Formen und der Aufbau des Junkersflugzeugs sich gestaltet. Daß diese einfachen Formen aber technische Konstruktionseinzelheiten von weitestgehender Vollendung und Sachlichkeit bergen, wird aus obigen Darstellungen beurteilt werden können. Daß durch den Wegfall aller Verspannungen und unnötiger oder Luftwiderstand erzeugender Bauglieder die Junkersflugzeuge im Betrieb sowohl durch Geschwindigkeit überlegen und durch Sparsamkeit im Brennstoffverbrauch allen anderen Flugzeugen vorausgehen, wurde in dem erwähnten Aufsatz in dieser Zeitschrift schon berichtet. Damit hat sich das Junkersflugzeug, was Wirtschaftlichkeit, Brauchbarkeit und Sicherheit anbelangt, den ersten Platz unter den Verkehrsflugzeugen der Welt gesichert. Zum Schluß sei noch die Überlegenheit der Metallbauart durch Wetterbeständigkeit erwähnt, ein Punkt, der für den Luftverkehr von allergrößter Bedeutung ist. In Brüssel haben unsere Feinde v. J. ein erbeutetes Junkersflugzeug und mehrere englische Bauarten, die aus Holz mit Draht und Stoffbespannung hergestellt waren, zusammen mehrere Wochen im Freien stehen lassen. Das Ergebnis war, daß sich die englischen Flugzeuge allmählich in Ruinen verwandelten, während das Junkers-Metallflugzeug gebrauchsfähig blieb. Dabei haben sogar die Engländer die unbedingte Überlegenheit dieser Flugzeuge über die ihren anerkannt — und das mag viel heißen.

Bild 8. Junkers-Verkehrsflugzeug mit 180 PS BMW-Motor.

Der neue Leiter des Reichsamts für Luft- und Kraftfahrwesen, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Bredow, der am 27. Januar von dem Reichsverkehrsminister Groener in seinen neuen Wirkungskreis eingeführt wurde, ist Verwaltungsjurist und gehörte bisher dem Preußischen Ministerium der Öffentlichen Arbeiten an, wo er ein Dezernat verwaltete, zu dem auch Luft- und Kraftfahrangelegenheiten gehören. Sein neuer Schaffensbereich umfaßt die gesamte Abteilung III des R. V. M., also auch das Kraftfahrwesen.

Der neue Leiter der deutschen Luftfahrt bringt zweifellos keine solche praktische Erfahrung im Flugwesen mit, wie sie sein Vorgänger, der Unterstaatssekretär Euler besaß, dafür eine fast vierzigjährige reiche Erfahrung als preußischer Verwaltungsbeamter. Inwieweit es dem demnächst zum Ministerialdirektor zu ernennenden Herrn gelingt, sich das Vertrauen aller beteiligten Kreise zu erwerben, wird in der Hauptsache davon abhängen, welche Fachleute er zu seiner Information heranzieht und welchen Einfluß er dem Einzelnen bei seinen Entscheidungen einräumt.

August v. Parseval vollendet am 5. Februar sein 60. Lebensjahr. Wir werden die Bedeutung dieses für Luftfahrt und Wissenschaft hoch verdienten Mannes noch würdigen.

Über deutsche Flüge im Rheinland und in der neutralen Zone hat die Botschafterkonferenz eine Entscheidung getroffen; sie schließt den deutschen Luftverkehr in jenen deutschen Gebieten aus. Nicht einmal das Überfliegen ist gestattet, an Landen gar nicht zu denken. Die Bestimmungen, deren Wortlaut nachstehend wiedergegeben ist, lassen sich — fast sind wir es schon gewohnt — durch den Friedensvertrag nicht rechtfertigen und stellen eine weitere Vergewaltigung unseres Luftfahrtwesens dar:

A) Fliegen im Rheingebiet.

I. Wenn die Herstellung von Luftfahrtgerät in Deutschland wieder aufgenommen sein wird, und solange Deutschland noch nicht als Mitglied der Konvention vom 13. Oktober 1919, betreffend Regelung der Luftfahrt, aufgenommen oder zum Völkerbund zugelassen ist, ist das Ueberfliegen der Rheinlande den deutschen Zivilflugzeugen förmlich untersagt. Da das Ueberfliegen untersagt ist, ist auch die Frage des Landens nicht nur gelöst, sondern kann überhaupt nicht gestellt werden.

II. Sobald Deutschland der Konvention vom 13. Oktober 1919 oder dem Völkerbund beigetreten sein wird, dürfen seine zivilen Flugzeuge die Rheinlande überfliegen und die Hallen benutzen, die auf den militärischen Flugplätzen der Alliierten in den Rheinlanden für die Bedürfnisse der zivilen Luftfahrt der verbündeten Mächte reserviert sind, im Einklang mit der Bestimmung C. A. 66 II vom 24. Juli 1920 und unter denselben Bedingungen wie die zivilen Flugzeuge der Alliierten.

III. Sobald die alliierten und assoziierten Mächte die Besetzung der Rheinlande aufgegeben haben werden, kann die deutsche Zivilluftfahrt die Rheinlande überfliegen und Hilfsplätze benutzen, aber auch nur Plätze dieser Art. Niemals darf sie in den Rheinlanden feste Einrichtungen unterhalten, die mit den Bestimmungen des Artikels 43 unvereinbar sind.

B) Fliegen in der neutralen Zone.

I. Das Ueberfliegen der neutralen Zone wird der deutschen Zivilluftfahrt gestattet sein, sobald es eine solche gibt, das heißt von dem Zeitpunkt an, wo die Herstellung von Luftfahrtgeräten wieder aufgenommen wird;

II. aber gemäß Artikel 43 des Friedensvertrages darf niemals eine feste Einrichtung für Luftfahrt in der neutralen Zone geschaffen werden.

Das Verbot der Polizeifliegerei durch die Entente bleibt bestehen; eine Protestnote der deutschen Regierung ist von der Botschafterkonferenz in diesem Sinne beschieden worden.

Ein Gesetz betreffend Anmeldepflicht des zur Durchführung des Artikels 202 des Friedensvertrages beschlagnahmten Luftfahrzeuggeräts ist unter dem 30. Dez. 1920 ergangen. (Vgl. „Bahnfrei für deutsche Luftfahrt" im Januarheft, Seite 7). Ausführungsbestimmungen, Angaben über die Art des auszuliefernden Gerätes usw. sind als „Bekantmachung" am gleichen Tage erlassen worden. Vgl. Reichsanzeiger vom 8. 1. 21.

Der deutsche Fliegertag in Erfurt, veranstaltet vom Bund deutscher Flieger, fand unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters Dr. Lutter (Essen) am 23. Januar statt. Nach dem Geschäftsbericht zählt der Bund gegen 1300 Mitglieder in 25 Ortsgruppen, die zum Teil wieder in Landesverbänden zusammengefaßt sind. Der Bund widmet der Jugend, die er in besonderen Jugendgruppen seinen Ortsgruppen angliedert, besonderes Interesse. Der Vorstand erhielt Vollmacht, den Zusammenschluß mit dem deutschen Flugsportverband zu vollziehen, und mit dem Luftfahrer-Verbande, dem Verband norddeutscher Flugvereine und dem Luftflottenverein über Anschlußfragen zu verhandeln. Der in Bremen in Aussicht gestellte Anschluß des Bundes an den D. L. V. scheint in Erfurt keine wesentliche Förderung erfahren zu haben.

Die Zeitschriften-Frage des Deutschen Luftfahrer-Verbandes hat, wie wir hören, insofern eine Lösung gefunden, als der auf dem Bremer Luftfahrertage mit der Prüfung dieser Angelegenheit betraute Zeitschriften-Ausschuß beschlossen hat, den Vereinen die Wahl unserer **„Luftfahrt"**, als der von Moedebeck begründeten, traditionell mit dem Verbande verknüpften und in Verbandskreisen meist gelesenen Zeitschrift anzuempfehlen. Die Verbands-Vereine werden noch einmal aufgefordert werden, sich hierzu zu äußern und etwaige Einwände zu erheben. Ein Redaktions-Ausschuß, wie er bereits früher bestand, soll der Schriftleitung zur Seite stehen und ein Bindeglied zwischen Leserkreis und Schriftleitung bilden.

Wir freuen uns, zunächst den uns treu gebliebenen Stamm unserer Leserschaft von diesem, ihn gewiß befriedigenden Beschluß in Kenntnis zu setzen und hoffen des Weiteren, uns das Vertrauen vorläufig abseits stehender Kreise wieder erringen und das neuer Kreise erwerben zu können. An Aufbauarbeit wollen wir es nicht fehlen lassen, Mitarbeit nehmen wir in jeder Form mit Dank entgegen, auch — und nicht zuletzt — wenn sie sich in sachlicher Kritik äußert. Was unsere Leserschaft unter allen Umständen mit uns verbindet, ist das gemeinsame Ziel, für ein in Dingen der Luftfahrt geeintes, vorwärts strebendes Deutschland zu wirken.

Die Schriftleitung der „Luftfahrt".

Über das Ende des ehemaligen deutschen Marineluftschiffes L 61, das bekanntlich im vergangenen Herbst an Italien ausgeliefert worden ist, werden erst jetzt nach Wochen in der breiteren Öffentlichkeit Einzelheiten bekannt. Danach ist das Schiff unter Führung eines englischen Marineoffiziers beim Landungsversuch in seinem Hafen Champino, südlich Rom mit laufenden Motoren direkt in den Erdboden hineingefahren und zwar mit derartiger Schräglage, daß die Bugkappe des Luftschiffkörpers und die Führergondel zugleich aufschlugen, wobei die Gondel ins Schiff gedrückt und die Gondelfundamente zertrümmert wurden. Darauf prallte das Heck herunter, was die vollständige Zertrümmerung der achteren Maschinengondel und zahlreiche Rippenbrüche zur Folge hatte. Von der Besatzung wurden mehrere Leute verletzt, meist beim vorzeitigen Abspringen. Es verlautet, daß zwei ihren Verletzungen erlagen. Der schwer havarierte Schiffskörper wurde nach einigen Tagen in die Halle geschleppt, wo man zunächst eine Reparatur versuchte, aber bald die Unmöglichkeit einsah, mit den dort zur Verfügung stehenden Mitteln und Erfahrungen das beschädigte Luftschiff wiederherzustellen. Man mußte sich daher wohl oder übel zum Abwracken entschließen. Die deutschen Mannschaften, die in den Weihnachtstagen das letzte deutsche Marineluftschiff, den L. Z. 120 nach Italien brachten, waren nicht wenig erstaunt, von dem L 61 nur einen wüsten Trümmerhaufen von geknickten Trägern und Hüllenfetzen vorzufinden.

Die Militärfliegerschule Schwerin-Görries (Meckl.) mußte infolge der uns von der Entente auferlegten Bedingungen ihren Betrieb für immer einstellen. Es ist jedoch gelungen, die Fliegerschule von der vollständigen Zerstörung zu retten. Die Gebäude und der Flugplatz sind von der Stadt Schwerin angekauft worden, und diese richtet sie für andere industrielle Betriebe her. Nach den Ententebestimmungen müssen vor der Flugzeugwerft und den Flugzeughallen derart Gebäude vorgebaut werden, daß die Tore der beiden Gebäude einander zugekehrt sind und zwischen beiden ein überdachter Raum von einigen Metern bleibt. Um Baumaterial zu sparen, werden einige Flugzeughallen abgerissen, um der Werft und den anderen Flugzeughallen vorgebaut zu werden. Die Umbauarbeiten, die von der Stadt Schwerin als augenblickliche Eigentümerin der Fliegerschule unternommen sind, werden voraussichtlich im Mai 1921 beendet sein. Dann wird der Betrieb, zu dem sich schon eine Anzahl Interessenden gefunden haben, den betreffenden Industriellen übergeben.

Von den 400 Junkers-Flugzeugen, die John Larsen, wie bekannt der Schrittmacher des erfolgreichsten Metallflugzeuges

in Amerika, Pressenachrichten zufolge, bestellt hat, und von denen die erste Lieferung in Hamburg beschlagnahmt, aber wieder freigegeben wurde, ist, wie Flight mitteilt, ein Teil für das amerikanische Marine-Departement bestimmt.

Ein Märchen, das die „Chicago Tribune" ihren Lesern erzählt hat, wonach Deutschland nach dem Kriege 150 Flugzeugfabriken im Geheimen errichtet hat, ist selbst dem chauvinistischen „L'Auto", der mit dieser „phantastischen" Nachricht die „Grenzen der Wahrscheinlichkeit überschritten" sieht, zuviel.

Das französische Unterstaatssekretariat für Luftfahrtwesen ist mit dem Sturze des Kabinetts Leygues in andere Hände übergegangen; an Stelle von Flandin führt Laurent-Eynac die Geschäfte.

Die F. A. I., die am 10. Januar in Paris tagte, hat sich mit der Frage befaßt, ob der Gordon-Bennet-Ballonwettbewerb, der bestimmungsgemäß in diesem Jahre in Belgien stattfinden müßte, weil der belgische Ballon „Belgica" (Insassen Demuyter und Labrousse) den letzten Sieg davongetragen hat, mit Rücksicht darauf, daß Amerika sich noch im „Kriegszustande" mit Deutschland befindet, auch in Belgien zum Austrag gebracht werden soll. Es wurde die Erwartung ausgesprochen, daß Amerika bis zum diesjährigen Herbst den Friedensvertrag unterzeichnet haben wird, und somit die Amerikaner nicht in eine „delikate Situation" zu kommen brauchen. (Der Sport ist international und Deutschzu großzügig, um Sportsleuten Schikanen zu bereiten. Außerdem, wenn jetzt nach Friedensschluß noch Kriegszustand besteht, so empfinden ihn die deutschen Luftfahrer den Amerikanern gegenüber am wenigsten. Die Schriftleitung.)

Eine Luftverteidigungs-Liga ist zwischen Frankreich und Belgien gebildet worden. Der belgische König und Millerand sind Ehrenpräsidenten; Blériot nimmt die Stelle eines geschäftsführenden Vizepräsidenten ein.

Mehrere hundert Reserveflieger hat Frankreich 1920 ausgebildet; in diesem Jahre soll die Zahl noch erhöht werden.

Das Budget des Unterstaatssekretariats für das Luftfahrtwesen in Frankreich betrug für 1920 etwa 129 Millionen Fr., für dieses Jahr sind rund 185 Millionen angefordert worden. Es sollen Flugplätze eingerichtet, Meteorologie und Funkentelegraphie weiter ausgebaut sowie Fluggesellschaften und Konstrukteure unterstützt werden. Die 22 Flugverkehrsgesellschaften erhielten im Vorjahre 8 Mill. Fr., 16 Mill. sind für den Bau zweier starrer Luftschiffe vorgesehen. In Orley, Marseille, Casablanca und Tunis werden hierzu Hallen gebaut.

Im Freiballonwettbewerb von Buc erhielt Roger den ersten, Bourdariat den zweiten Preis.

Ein neuer Deutsch de la Meurthe-Preis von 200 000 Fr., dem Aero Club de France von der Witwe gestiftet, wird für die Förderung des Handelsflugzeugs verwendet und in den Monaten Februar, März und April an je 3 Tagen in Überlandflügen ausgeflogen.

Rumänien erhält französische Heeresflugzeuge als Gegenleistung für zu lieferndes Benzin und Petroleum.

Der nächste 13. Monacco-Wettbewerb für Wasserflugzeuge ist für die Zeit vom 13.—20. April 1921 geplant. Es sind bisher 120 000 Frcs. an Preisen ausgesetzt.

Die Zunahme des Luftverkehrs in Frankreich geht aus folgenden Zahlen hervor:

1919	1920
350 000 km	1 500 000 km
960 Passagiere	6 750 Passagiere
13 980 kg Fracht	103 360 kg Fracht
466 kg Briefpost	5 210 kg Briefpost

Von 354 Flugzeugen dienen 275 dem öffentlichen Verkehr. Auf 215 000 Flugkilometer kam 1 tödl. Unfall.

Bréguet baut ein Metall-Riesenflugzeug für 1000 P-S.

Esnault Pelterie, der Erfinder des Steuerknüppels, über dessen Patentrechtsstreit wir im Septemberheft berichteten, ist in seinem Prozeß gegen die Brüder Farman Sieger geblieben und nun in der Lage, die Gebühren in Höhe von ca. 20 000 000 Franks einzutreiben.

Das **kleinste Motorflugzeug der Welt** ist anscheinend das des Franzosen de Pischof. Es hat bei Versuchen die Höhe von 800 m erreicht. Der Apparat hat einen Clerget-Blin-Motor von bloß 16 PS, ist 5,2 m breit, 3,52 m lang, 1,3 m hoch, hat 1,5 Quadratmeter Flächen, wiegt 102 kg, verbraucht in der Stunde 6½ Liter Benzin und 70 Gramm Oel, kann sich mit gefülltem Behälter zwei Stunden in der Luft halten, legt in der Stunde 95 Kilometer zurück, geht nach 40—50 Meter Anlauf hoch und braucht nur 20 bis 25 Meter zum Auslauf. Für den Transport mit der Bahn oder für das Einhallen kann der Apparat in einer Minute so demontiert werden, daß er nicht viel mehr Raum einnimmt als ein Motorrad mit Seitenwagen.

Dem Schweizer Taschenuhrenexport soll ein regelmäßiger Flugzeugdienst zwischen La Chaux de Fonds und Paris zu neuer Blüte verhelfen. In Paris übernimmt der Luftdienst die kostbare Fracht zur Weiterbeförderung nach London, wo kürzlich eine Zentrale für Schweizer Taschenuhren eröffnet wurde. In Anbetracht des geringen Umfanges und hohen Wertes dieser Fracht verspricht man sich viel von der neuen Beförderungsart.

England subventioniert seine Luftverkehrsgesellschaften; für das Etatsjahr 1921/22 ist ein Betrag von 60 000 Lst. ausgesetzt. Es soll den Verkehrsfirmen ein Zuschuß von 25% ihrer Einnahmen aus Post- und Personenverkehr gewährt werden. In den Monaten April bis September 1920 sind auf englischen Linien 1 100 000 km zurückgelegt und etwa 32 000 Fluggäste befördert worden. Im ganzen sind für die Förderung des Handelsflugverkehrs 1 000 000 Lst. ausgesetzt worden, die u. a. auch zur Entwicklung neuer Typen und Instrumente für Versuche an Brennstoffen und zur Schaffung von Bodenorganisationen, u. a. von Verankerungsmasten, Verwendung finden sollen.

England macht, nach der „Times", die ausgelieferten deutschen Luftschiffe „L 64", „L 71" und seine beiden Militärluftschiffe „R 36" und „R 37" Handelszwecken dienstbar. Zuvor jedoch sollen die Schiffe zur Sammlung von Erfahrungen auf Versuchsfahrten (u. a. nach Ägypten) in Dienst gestellt werden; zugleich will man sich hierdurch das Vertrauen des Reisepublikums erwerben.

Handley Page hat, nach englischen Pressenachrichten, den Entwurf eines Riesendreideckers von 110 m Spannweite vollendet. Er soll für 200 Passagiere aufnahmefähig und mit Betträumen ausgestattet sein. 10 Rolls-Roice Motoren sind für den Betrieb vorgesehen.

Malta, der bekannte englische Flottenstützpunkt, soll nunmehr auch zu einem großen Luftschiffahrtszentrum ausgebaut werden. Die Arbeiten dazu haben bereits begonnen.

Akademische Flugkämpfe in England. Die bekannten sportlichen Wettkämpfe zwischen den Universitäten von Oxford und Cambridge sollen im Juni durch Flugwettbewerbe erweitert werden.

Eine englische Südpol-Expedition mit Flugzeugen wird geplant; eine Kommission stellt zur Zeit im antarktischen Gebiet Erhebungen über die Möglichkeit hierzu an . Es dürften bei den außerordentlich starken Winden, die am Südpol festgestellt worden sind, nicht wenig Schwierigkeiten zu überwinden sein.

Zur Erforschung des Gaurisankar sollen Flugzeuge herangezogen werden, die Indien stellen soll. Aus Amerika wird gemeldet, daß Roland Rohlfs eine Überfliegung plant.

Die Sopwith Aviation Cy. Ltd in Kingston a. d. Themse, die tausende von Flugzeugen während des Krieges hergestellt hat, ist am 10. September geschlossen worden.

Havarie des englischen Starrschiffes R 80. Nachrichten aus England zufolge ist das neueste englische Starrluftschiff R 80 beim Ausfahren aus der Halle schwer havariert. Aus nicht bekannt gewordenen Gründen ist das Schiff am Heck zerbrochen. Man spricht von Konstruktionsmängeln und es heißt, daß der Chefkonstrukteur der Vickers Ltd. um seine Entlassung gebeten habe.

Das amerikanische Marine-Starrschiff „Z R 2", bekannter unter der Bezeichnung „R 38", die ihm in England, wo es sich im Bau befindet, gegeben worden ist, soll nach einer Mitteilung des Man. Aicraft Ass., New York, dicht vor seiner Vollendung stehen, seine ersten Fahrten noch in diesem Monat machen können und seine große Fahrt über den atlantischen Ozean im Mai oder Juni antreten.

Das Schiff wird in den Royal Airship Works, Cardington (Engl.), gebaut; es hat eine Länge von etwa 212 m bei einem Durchmesser von 26 m; sein Fassungsvermögen beträgt gegen 76 000 cbm, ist also um 7 500 cbm größer als das der größten Starrschiffe, die bisher gebaut wurden, nämlich der deutschen Marine-Zeppeline „L 57" und „L 59". Man rechnet bei dem neuen Schiff mit einer Nutzlast von 45 tons. Sechs Sunbeam-Motoren sollen dem „Z R 2" eine Eigengeschwindigkeit von 110 km Stde verleihen.

Ein Starrschiff ähnlicher Abmessungen, das „Z R 1" benannt werden soll, baut Amerika selbst auf seiner Luftfahrzeugwerft in Philadelphia.

Lufttanks nennen die recht kriegerisch gegen Japan demonstriernden Amerikaner ihre neuen, stark gepanzerten Flugzeuge, von denen die Regierung der Vereinigten Staaten zur Zeit ein Geschwader von 10 Stück in Auftrag gegeben hat. Diese Flugzeuge sollen einen neuen Typ darstellen. Es sind Dreidecker, deren Besatzung und lebenswichtigen Teile durch einen 7 mm starken Stahlpanzer geschützt sind. Sie haben ebenso wie die auf der Erde arbeitenden „Tanks" die Aufgabe, feindliche Truppen auf der Erde anzugreifen. Ihre Be-

stückung besteht aus einem 37 mm Schnellfeuergeschütz, das in der Spitze montiert ist, ferner aus vier Maschinengewehren, die durch den Boden nach unten zu feuern vermögen, zwei nach hinten gerichteten und zwei über den Tragdecken angeordneten Maschinengewehren. Bei gleichzeitigem Feuern sämtlicher Geschütze können insgesamt 7000 Geschoße in der Minute abgefeuert werden. Die Besatzung besteht aus 3—4 Mann. Das Gewicht wird auf 3½ tons geschätzt, wovon 1 t auf die Panzerung kommt. Der Entwurf zu diesem neuen Typ soll vom Heeres-Luftamt der Vereinigten Staaten stammen.

Die Kriegsrüstungen Amerikas erfahren auch eine Beleuchtung durch das Verbot des Marine-Departements, Berichte über das amerikanische Marineflugwesen zu veröffentlichen.

Die amerikanische Botschaft in London bedient sich der Luftpost für die Beförderung ihrer gesamten Post nach dem Kontinent mit Ausnahme nur solcher Sendungen, die einen besonderen Kurier erfordern.

23,4 Millionen Briefe hat der amerikanische Luftpostverkehr im vergangenen Jahre befördert, eine stattliche Zahl, die darauf zurückzuführen ist, daß in Amerika kein Mehrporto für die Beförderung auf dem Luftwege erhoben wird. In gleich großzügiger Weise beabsichtigt man auch Nachtflüge für den Postdienst einzurichten.

Eine Nordpolfahrt mit Flugzeug plant der Kapitän des Peary'schen Expeditionsschiffes „Roosevelt", R. Bartlett.

Der **Pulitzer Ehrenpreis** kam im November in Mitchel Field bei Garden City zum ersten Male zum Austrag; er war vom Aero-Club von Amerika organisiert worden. Sieger blieb Leutnant C. Mosley, vom Heeresluftdienst, mit seinem 600 PS-Verville-Packard, der die Strecke von etwas über 132 englischen Meilen in 44 Minuten zurücklegte. Der zweite Sieger, Kapt. Hartney auf „Thomas Morse" brauchte 47 Minuten, der dritte, Bert Acosta, auf Ansaldo 51 Minuten 57 Sekunden.

Amerikanisches Einfuhrverbot hat die englischen Gesellschaften Aircraft Disposal (Kriegsverwertungs-Ges.) und Handley-Page mit 2365 Flugzeugen und 34 000 Motoren auf Einspruch der Wright-Gesellschaft betroffen.

Eine **Flugschule für Frauen,** die sich erbietet, ihren Aspirantinnen das A und O des Fliegens für 100 Dollar beizubringen, ist kürzlich in England eröffnet worden. Man hat in England scheinbar noch nicht genug erwerbslose Flieger.

Ein Geschäftsflug von 5200 km ist ein Rekord, den ein Engländer kürzlich aufstellte. Er flog mit einem de Havilland 9 mit 280 PS Siddeley-Puma von Jassy in Rumänien nach Straßburg und von dort ohne Zwischenlandung in knapp vier Stunden nach London.

Kanada bekommt Luftverbindung mit Neuyork. Die Canada Steamship Lines haben in England zwei Vickers-Vimy-Wasserflugzeuge mit 12 Fahrgäste fassenden Kabinen erworben, um damit im kommenden Sommer einen regelmäßigen Dienst zwischen Neuyork, Toronto und Montreal zu unterhalten.

Kanada plant Luftverkehr zwischen Edmonton und den Petroleumfeldern von Fort Norman (1500 km).

Die Curtißwerke sollen an C. M. Kay verkauft worden sein.

Italien plant für dieses Jahr folgende Luftwettbewerbe: 1. für Wasserflugzeuge auf dem Garda-See im Mai, 2. Rundflug um Brescia, 3. einen größeren Rundflug am 10. Juni, 4. den Wasserflugzeugwettbewerb Schneider in Venedig oder Neapel im September, 5. rund um Italien im Wasserflugzeug, 6. einen internationalen Wettbewerb für Kleinflugzeuge und 7. einen Freiballonwettbewerb.

Eine Lotterie plant zur Hebung des Interesses für die Luftschiffahrt der Aero Club von Italien. Die größte Anzahl der Gewinne soll in Freikarten für die Luftverkehrslinien bestehen. — Von L. Mapelli sind dem Club 50 000 Lire für Geschwindigkeitspreise zur Verfügung gestellt worden.

Den längsten Wasserflugzeug-Fernflug führte kürzlich der Italiener Umberto Maddalena aus. Mit einem Fluggast flog er auf seinem Savoia-Apparat die Strecke Sesto Calende (Italien) — Stockholm — Riga—Reval—Helsingfors—Aland-Inseln—Schwedische Küste, eine Entfernung von 4 200 km, ab.

Die Ansaldo-Werke haben einen neuen Verkehrsdoppeldecker mit eignem 300 PS Motor für 4 Fluggäste, Führer und Monteur, herausgebracht.

Fokker hat sich in New York mit B. C. Noorduyn zusammengetan und die Konstruktion von Flugzeugen für Übersee- und kontinentale Postflüge aufgenommen.

Aus Balsa-Holz sind die Flügel des Dayton-Wright-Renn-Eindeckers, der am Gordon-Bennet-Rennen in Frankreich teilnahm, aber aufgab, hergestellt. Da dieses Material leichter als Kork (wenn auch nicht so fest wie die gewöhnlich im Flugzeugbau verwandeten Holzarten) ist, hat man die Flügel massiv aus Balsa-Holz gebaut und nur noch Ober- und Unterseite mit einer dreifachen Sperrholzschicht versehen.

Für **Hubschrauber** (früher sagte man Schraubenflieger) interessieren sich bekanntlich die französische Regierung und ihre Luftfahrtbehörden besonders stark; nun will in einer Neukonstruktion von angeblich umwälzender Bedeutung der spanische Ingenieur Pescara das Problem des zu senkrechtem Aufstieg befähigten Hubschraubers praktisch gelöst haben. Bestätigen dies die bevorstehenden Versuche, so wird ihm die Section technique aéronautique die Summe von 150 000 Franken ausbezahlen.

Hubschrauber-Versuche in Ungarn sind während des Krieges in weiterem Umfange vorgenommen worden. Hptm. Petroczy baute ein solches Luftfahrzeug als Fesselschrauber mit einem Elektromotor (300 P-S bei 600 Umdr./Min.; Gw. 250 kg (?)), dem durch ein Aluminiumkabel Strom zugeführt wurde. Die Schaffung einer geeigneten Luftschraube machte Schwierigkeiten, die auch von v. Karman und Asboth nach der ungarischen Zeitschrift „Motor" nicht gänzlich überwunden werden konnten. Ein mit zwei von Benzinmotoren getriebenen Hubschrauben ausgerüstetes Modell konnte bis auf 50 m Höhe hinaufgetrieben werden, kam aber seitlich zum Absturz, als die Motorleistung nachließ.

DEUTSCHER LUFTFAHRER-VERBAND.

Amtliche Mitteilungen.

Das auf Grund des Original-Stenogrammes der Verhandlungen des 14. ordentlichen Luftfahrertages vom 27. November 1920 in Bremen angefertigte Protokoll ist fertiggestellt. Mit Rücksicht auf die hohen Druckkosten ist von einer Vervielfältigung für sämtliche dem Verband angeschlossenen Vereinigungen Abstand genommen worden. Es stehen acht Exemplare auf Anfordern zur Verfügung. Die Vereine werden in der Reihenfolge ihrer Wünsche auf Überseidung der Verhandlungsniederschrift berücksichtigt werden, unter Umständen mit der Bitte um eingeschriebene Weitersendung.

Inzwischen sind in der Fach- und Tagespresse folgende Veröffentlichungen über den Bremer Luftfahrertag erschienen:

Illustrierte Flugwelt Leipzig	Heft 24	vom	24. 11. 20.
B. Z. am Mittag	Nr. 276	„	26. 11. 20.
Weser-Zeitung	„ 741	„	27. 11. 20.
B. Z. am Mittag	„ 277	„	27. 11. 20.
Weser-Zeitung	„ 744	„	28. 11. 20.
Bremer Nachrichten	„ 330	„	28. 11. 20.
Berliner Montagspost	„ 29	„	29. 11. 10.
B. Z. am Mittag	„ 278	„	29. 11. 20.
Luftfahrt	Heft 12	„	2. 12. 20.
B. Z. am Mittag	Nr. 285	„	7. 12. 20.
Flugsport	Heft 25	„	8. 12. 20.
Illustrierte Flugwelt	„ 25	„	8. 12. 20.
Flug und Luftschiffahrt	Heft 23	vom	15. 12. 20.
Luftweg	„ 48/49	„	18. 12. 20.
Das „Auto", Recht, Betrieb, Börse	„ 1	„	1. 1. 21.
Luftfahrt	„ 1	„	1. 1. 21.

„In einer an das Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen gerichteten Denkschrift betr. Filmpropaganda für das Flugwesen habe ich eine Materie berührt, die auch für die dem D. L. V. angeschlossenen Vereinigungen von Interesse sein kann. Ein Abdruck der Eingabe ist bisher im „Luftweg", in der Leipziger „Illustrierten Flugwoche"" und in der „Luftfahrt" erschienen. Für eine Stellungnahme zu dem in dem Antrag entwickelten Gedanken einschließlich Erörterung etwa zu erwartender Beihilfen wäre ich sehr dankbar.

Herr Köhler-Haussen, Dresden-A., Zöllnerplatz 11. hat sich dem Verband gegenüber erboten, auf Grund unmittelbar zu vereinbarender Bedingungen für die dem Verband angeschlossenen Vereine Vorträge in Verbindung mit etwa je 100 Lichtbildern zu halten.

Es kommt in Frage:

„Das Flugzeug im Dienste der neuen Zeit."
„Die Helden der Luft im Kampfe."
„Mein letzter Kriegstag über der Ostsee."

Herr Köhler-Haussen wird durch den Sächsischen Verein für Luftfahrt empfohlen. A.: Siegert.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Altonaer Verein für Luftfahrt e. V.,** teilt mit: Ordentliche Mitglieder-Versammlung am Montag, den 14. Februar 1921, abends 8½ Uhr, in Petersen's Hotel, Altona, Königstr. 186—188, Künstler-Zimmer. Tagesordnung: 1. Geschäftsbericht des Vorstandes. 2. Entlastung des Schriftführers, des Schatzmeisters und deren Stellvertreter. 3. Genehmigung des Voranschlags. 4. Wahl der Mitglieder des Verwaltungs-Ausschusses. 5. Wahl zweier Rechnungsprüfer und zweier Stellvertreter. 6. Aussprache über die Ziele des Vereins.

Der **Berliner Verein für Luftfahrt** hielt am 17. Januar eine 371. Vereinsversammlung im Flugverbandshaus ab. Ing. Rockenfeller sprach über „Moderne Verkehrsflugzeuge". Der Vortrag ging näher leider nur auf die Erzeugnisse einer einzigen deutschen Firma ein; die übrigen deutschen Verkehrsmaschinen und auch die nicht unbeachtlichen Arbeiten des Auslandes fanden wenig Berücksichtigung. — Sonntag, den 30. Januar besichtigte der B.V.L. das Meteorologische Observatorium in Potsdam.

1921
Februar
21
Montag
BVL
F.V. 24.Feb.

Der Verein für Luftverkehr und Flugtechnik Nürnberg-Fürth, der seine neue Klubräume im Hotel Wittelsbach, Nürnberg, bezogen hat, veranstaltet am 19. 2., abends 8,15 Uhr, im Luitpoldhause einen Lichtbilder-Vortrag. Richard Holler, München, spricht über „Bilder aus dem Kaukasus, der erste deutsche Flug zum Zentral-Kaukasus."

Ein flugtechnischer Sprechabend der W. G. L. fand in den Räumen des Flugverbandhauses statt. Auf der Tagesordnung stand ein Vortrag des Herrn Ing. Herrmann über Wasser-Land-Flugzeuge. Der Vortragende gab einen Überblick über die Entwicklung dieser sog. Amphibien-Flugzeuge, die gleichzeitig mit Schwimmern und Anlaufrädern versehen sind und auf dem Wasser wie auf dem Lande starten können. Den Bau derartiger Flugzeuge hat bekanntlich die englische Regierung durch ein Preisausschreiben gefördert. In anderen Staaten ist von einer Entwicklung von Flugzeugen dieser Art im wesentlichen nichts bekannt geworden. In Lichtbildern zeigte der Vortragende konstruktive Einzelheiten. In der anschließenden Diskussion wurde erwähnt, daß Wasser-Land-Flugzeuge für Deutschland keine Bedeutung haben werden. Am Anschluß an den Vortrag zeigte Herr Dr. Borck eine aus einer Aluminium-Legierung gegossene Luftschraube, mit der bereits zufriedenstellnde Versuche auf dem Prüfstand gemacht wurden. In der Besprechung wurde von mehreren Rednern die Bedeutung der Metallpropeller zum Ausdruck gebracht. Zum Schluß sprach Herr Dipl. Ing. Seppeler über einen neuen Auspufftopf, der neben vollkommener Schalldämpfung gleichzeitig eine bis 10prozentige Leistungserhöhung des Motors ermöglichen soll.

Eine „Akademische Gesellschaft für Flugwesen" hat sich unter dem Namen „Agis" in Zürich aus Angehörigen der Schweizer Hochschulen gebildet. Ihre Aufgabe ist die Ausführung eines wissenschaftlichen Programms und eine leichte Ermöglichung des Fliegens für Akademiker. Die Gesellschaft besitzt zwei Flugzeuge, die in richtigem Verständnis für die Bedeutung eines solchen Unternehmens von Fabriken gestiftet wurden, und mit denen Passagierflüge ausgeführt und praktische Arbeiten am Flugzeuge geübt werden. Für das wissenschaftliche Programm sind vorläufig u. a. folgende Aufgaben in Angriff genommen worden: Photographische Geländeaufnahmen und ihre wissenschaftliche und praktische Verwertung, Erforschung der Atmosphäre durch aerologische und luftelektrische Flüge im Anschluß an die von Professor Wigand in Halle ausgeführten aerophysikalischen Flüge, Fallschirmversuche, medizinische Untersuchungen beim Fluge. Die „Agis" ist Sektion des Schweizerischen Aeroklubs.

★ BÜCHERSCHAU ★

Die Hawa-Nachrichten, das bekannte Nachrichtenblatt der Hannoverschen Waggonfabrik A. G., haben mit ihrem Dezemberheft eine recht interessante und inhaltreiche, gut ausgestattete Flugzeug-Sondernummer herausgegeben. An erster Stelle steht ein Bericht Hauptmann Dr. Hildebrandts über „Die schwarzen Hannoveraner", der die Kriegstätigkeit der leistungsfähigen Fabrik als Flugzeugbauerin beleuchtet. Zum Teil werden diese Ausführungen durch den folgenden Aufsatz Zschachs, der über die fünfzehnjährige Flugzeugbaupraxis des Chefkonstrukteurs der Firma, Dipl. Ing. Hermann Dorner berichtet, ergänzt Wie wenige wissen es, welche Entbehrungen sich Dorner in den ersten Jahren seiner flugwissenschaftlichen Vorarbeiten auferlegt hat, um weiter arbeiten zu können; er hat sich die Kosten für Benzin buchstäblich am Munde abgespart. Auch die mit so bescheidenen Mitteln aufgenommenen Anfänge dieses deutschen Flugpioniers, die nicht nur die Schaffung eines durchaus originalen Flugzeugs, sondern auch wichtige Erkenntnisse zu Tage förderten, werden in fast zu bescheidener Weise gewürdigt. (Der sog. Dorner-Typ, der vor 12 Jahren entstand, wird heute noch in Fachkreisen als Ideal-Anordnung angesehen.) Des Weiteren hat Prof. Dr. Pröll eine Arbeit „Über Höhenrekorde", Stud. Martens eine Schilderung seines Höhenrekordfluges (8,43 km mit Fluggast am 22. 10. 19) beigesteuert ,und über „Gleitflüge und deren praktische Bedeutung" teilt der Hawa-Ingenieur H. Holle manches Bemerkenswerte aus eigenen Erfahrungen mit.

Die Vernichtung ihrer Flugzeuge auf Grund des Friedensvertrages hat die Anfänge der Hannoverschen Firma zum Luftverkehr zunichte gemacht. Hoffentlich nicht für immer; es wäre bedauerlich, wenn die Erfahrungen, die die auch auf anderen Gebieten erfolgreiche Firma, im Flugzeugbau während des Krieges gesammelt hat, für den Aufbau der Friedens-Luftfahrt verloren gingen.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XXXVIII. Jahrgang, 1920. Die Veröffentlichungen aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, die mit Heft 1 des XXXVIII. Jahrgangs (1914) des Krieges wegen ein vorläufiges Ende fanden, sind wieder aufgenommen worden. Es sind außer einer Sonderveröffentlichung, die als Beginn einer unter dem Titel „Aerologische und Hydrographische Beobachtungen der Deutschen Marine-Stationen während der Kriegszeit 1914—1918" erfolgenden Veröffentlichungsreihe ergangen ist und „Die periodischen und unperiodischen Schwankungen des Mittelwasserstandes an der flandrischen Küste (Oktober 1915 bis September 1918)" von Dr. Bruno Schulz enthält, vier Hefte erschienen; diese behandeln: Heft 1: „Beiträge zur Ozeanographie und Klimatologie der Deutsch-Südwestafrikanischen Küste nach Beobachtungen von S. M. S. Möve" von Dr. Alfred Franz, Heft 2: „Über beträchtliche Temperaturänderungen von Tag zu Tag im Gebiet der deutschen Nordseeküste" von Arnold Schumacher, Heft 3: „Ein Rückblick auf die in den Jahren 1877 bis 1917 auf der Deutschen Seewarte abgehaltenen Chronometer-Wettbewerb-Prüfungen" von Kuno Heuer und Heft 4: „Das detonierende Meteor vom 3. September 1919 10 Uhr 25 Minuten abends in Schleswig-Holstein" von Alexas Köppen. Die letztgenannte Veröffentlichung bietet auch dem Nichtfachmann, sofern er nur sich für kosmische Erscheinungen interessiert, manches Bemerkenswerte, denn außer dem Verlauf der auffälligen Naturerscheinungen, die über den Westen Deutschlands etwa von S. nach N. verlief und westlich Flensburg ihr Ende fand, ist die Mannigfaltigkeit der 228 Beobachtungen, die der Seewarte auf Zeitungsaufforderungen hin zugingen, und die Art ihrer Verarbeitung recht lesenswert und anregend für künftige eigene Beobachtungen ähnlicher Art.

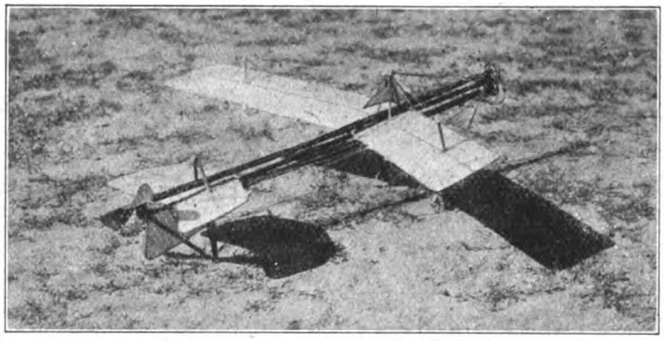
La Technique Aéronautique, Monatsschrift, herausgegeben von Lt.-Col. G. Espitallier, Paris, 89 rue de Vaugirard, erscheint wieder nach 6½jährigem Ausbleiben. Das erste Heft (Januar 1921) enthält u. a. einen Aufsatz über die Konstruktion von Metallflugzeugen, der auch die Arbeiten von Prof. Junkers bespricht, und die Wiedergabe eines Vortrages, den Geheimrat Bendemann in der W. G. L. im vorigen Jahr über die Schlepp-Prüfungs-Anlage bei Dümde gehalten hat.

Go.

Ermey-Druckschrauben-Eindecker-Modell mit Doppel-Motor.

Das in den beistehenden Abbildungen wiedergegebene Modell gehört dem „Tatin-Typ" an, wurde 1915 in Dresden konstruiert und ist mit zwei Gummisträngen, jedoch nur einem Druckpropeller ausgerüstet. Bei der Konstruktion wurde danach gestrebt, durch Unterbringung einer großen Gummi-Menge große Energie-Aufnahmefähigkeit und dadurch größere Flugleistungen zu erzielen, ohne dafür einen Mangel an konstruktiver Durchbildung in Kauf zu nehmen.

Die Tragflächen haben 100 cm Spannweite und 15,5 cm Tiefe. Die Flächenholme bilden mit der Längsachse des Modells einen Winkel von 76 Grad. Die Vorderholme bilden mit der Horizontalebene Winkel von 6 Grad. Es ist also ausgeprägte Pfeil- und V-Form vorhanden. Der Einstellwinkel beträgt in der Mitte 5 Grad und nimmt nach außen gleichmäßig bis auf 1 Grad ab. Durch diese Schränkung der Flächen wird eine wesentliche Querstabilisierung erzielt. Das Flächengerüst besteht aus Rundholz von 4 mm Durchmesser für die drei Holme und von 3 mm Durchmesser für die Spieren. Zur Bespannung dient sog. Pergamin.



Ermey-Druckschrauben-Eindecker mit Doppelmotor.

Die Flächen sind von den beiden ersten Spieren jeder Seite aus nach einem oberen und unteren Spannturm verspannt. Außerdem ist bei der vorletzten Spiere jeder Fläche ein Hilfs-Spannturm eingesetzt, nach dem die drei äußeren Spieren verspannt werden. Diese Verspannungsart gewährleistet eine sichere Einstellbarkeit der Fläche und verhindert ein leichtes Verstellen der Fläche, wie es sonst durch die Betriebsverhältnisse des Modellflugzeugs leicht vorkommt.

Der Rumpf wird von einem Gummiträger vertreten. Dieser hat viereckigen Querschnitt von 6 mal 9 mm und eine Länge von 95 cm. Er besteht aus Eschenholz. Der Gummiträger ist nach den Spanntürmen und den Flügeln derart verspannt, daß er bei Landungsstößen weder ausweichen noch auch den Torsionsbeanspruchungen des Gummimotors nachgeben kann. Die Rumpfverspannung sichert zugleich die Lage der Schwanzflächen. Hierdurch ist vor allem ein gutes Kurshalten im Fluge gewährleistet. An den beiden Enden des Motorstabes dienen kleine Spannwerke nach Art einer Antenne dazu, die Verspannungen um die Gummistränge herumzuführen.

Das Leitwerk besteht aus einer tragenden Horizontalfläche und einer unterhalb dieser angeordneten vertikalen Kielfläche. Die Dämpfungsfläche zeigt die gleiche Pfeil- und V-Form wie die Haupttragfläche, hat innen 3 Grad und außen 2 Grad Einstellwinkel, 30 cm Spannweite und 14 cm Tiefe. Die Verspannung der gleichfalls dreiholmig gebauten Dämpfungsfläche ist nach einem oberen und einem unteren Spannturm durchgeführt. Diese hinteren Spanntürme dienen gleichzeitig zum Angreifen der Rumpf-Verspannungen.

Das Fahrgestell wird von zwei Paaren V-förmiger Streben aus Profil-Holz mit den Abmessungen 3,5 mal 8 mm und einer geteilten Achse gebildet. Die beiden Hälften der Achse verlaufen von außen schräg nach oben und hinten, um am unteren Spannturm anzugreifen. Durch diese Bauart kann das Modell nicht durch kleine Bodenhindernisse gestört werden. Federung ist nicht vorhanden. Die Räder bestehen aus Aluminium und haben 45 mm Durchmesser. Zur Unterstützung des hinteren Schwanzendes dient ein von drei Streben in der Art einer spitzen Pyramide getragener Schleifsporn aus Aluminium.

Zum Antrieb dient ein zweiflügeliger Druckpropeller von 30 cm Durchmesser und 28 cm Steigung. Der achsiale Lagerdruck wird durch kleine Unterlegscheiben aus Messing aufgenommen. Die Propellerwelle von 2,2 mm Durchmesser und aus weichem Stahl läuft in einer gedrehten und ausgebohrten Messingbuchse.

Der Propeller wird von zwei Gummisträngen angetrieben. Der unmittelbar auf die Luftschraube wirkende Gummistrang liegt oberhalb des Gummiträgers. Er wirkt durch zwei vorn angebrachte Zahnräder von 46 mm Durchmesser und 3 mm Zahnbreite auf einen zweiten, unterhalb des Gummiträgers laufenden Gummistrang. Die Länge des oberen Gummistranges beträgt 90 cm, die des unteren ist 70 Zentimeter. Somit ergibt sich ein Hakenabstand von 160 Zentimeter Länge. Der Gummi wird mit zirka 10 Prozent Vorspannung eingehängt. Der Querschnitt jeden Stranges in ausgedehntem Zustand beträgt 64 mm². Das gesamte Gummigewicht ist 102 gr. Diese Motorenanlage gestattet eine Aufziehzahl von zirka 450 bei ungeschmiertem und von zirka 720 bei geschmiertem Gummi.

Das Gewicht des Modells beträgt in flugfertigem Zustande 290 gr und ohne Gummi 188 gr. Die Vorrichtung zum Aneinander-Schalten der beiden Gummistränge wiegt mit Lagern und Achsen nur 22 gr. Der Flächeninhalt beträgt zirka 20 dm². Daraus ergibt sich eine Flächenbelastung von zirka 14,5gr/dm², wobei die hintere Fläche in die tragende Fläche einbezogen ist. Durch die Anwendung von V-Form, Pfeil-Form, Flächenschränkung sowie Steigungswinkel-Differenz zwischen vorderer und hinterer Fläche wurde große Eigenstabilität erzielt.

Ohne Rückenwind hat das Modell eine Flugstrecke von 120—140 Meter. Die Flugdauer schwankt dabei zwischen 14 und 22 Sekunden.

Mit dieser Bauart wurden folgende Vorteile des Ententyps erreicht: Automatische Längsstabilität durch Steigungswinkel-Differenz zwischen vorderer und hinterer Fläche, geschützte Lage der Luftschraube und Arbeiten der Tragflächen in ruhiger Luft. Vermieden werden konnten folgende Nachteile der Ente: Landen auf einem Rade sowie die bei steilen Landungen damit verbundene starke Biegungsbeanspruchung des Rumpfes. Vom Zugschrauben-Typ wurden folgende Vorteile erreicht: Verteilung des Landungsstoßes auf zwei Räder, geringere Biegungsbeanspruchungen des Rumpfes auch bei steilen Landungen, günstige Stirnwiderstands-Verhältnisse. An Nachteilen wurden in Kauf genommen: Luftwiderstand durch zahlreiche Verspannungen zu Gunsten größerer Betriebssicherheit, geringe Schräglage des Modells auf dem Boden und dadurch erschwerter Bodenstart, Luftwiderstand der Zahnradkupplung für die beiden Gummilagen.

Die Erfahrungen mit diesem Modell haben bestätigt, daß sich der Satz: „Größere Gummimenge, größere Flugleistungen", wenn auch nicht ohne Einschränkung, so doch in weitem Maße als Richtlinie für den Modellflugzeugbau aufstellen läßt. —y—.

Demnächst erscheint im Verlage Klasing & Co., Berlin W 9, eine systematische Uebersicht über die im verflossenen Jahre in Deutschland und im Auslande auf dem Gebiete der Luftfahrt erteilten Patente unter dem Titel:

Luftfahrtpatente des Jahres 1920

mit über 300 Figuren. Das Buch bringt die deutschen Patente der Klasse 77h lückenlos und in der unsern Lesern bekannten, knappen Auszugsform, jedoch unter Beigabe von Registern und in solcher Zusammenstellung, daß jedes Patent des Berichtsjahres nach seinem sachlichen Inhalt oder nach dem Namen des Inhabers oder nach der Patent-Nummer mühelos gefunden werden kann. Außer den 350 im vergangenen Jahre veröffentlichten und größtenteils auszugsweise wiedergegebenen deutschen Luftfahrt-Patenten enthält die Sammlung noch die Titel (übersetzt), die Inhabernamen, Anmelde-, Veröffentlichungsdaten usw. von über 1200 im Jahre 1920 veröffentlichten englischen, französischen und amerikanischen Patenten, umfaßt also **insgesamt gegen 1600 In- und Auslandspatente.**

Die Luftfahrtpatent-Sammlung, die von dem Schriftleiter der „Luftfahrt", Ing. Gohlke, herausgegeben und voraussichtlich jährlich fortgesetzt wird, gibt ein bisher nirgends vorhandenes Hilfsmittel zur Feststellung des Standes der Luftfahrt-Technik an die Hand und ist berufen, nicht nur Erfindern, Konstrukteuren, Patent-Anwälten und -Ingenieuren, Schriftstellern u. s. f. mühsame und kostspielige Recherchen zu ersparen, sondern überhaupt jedem zu dienen, der sich für die Entwicklung der Luftfahrt-Technik interessiert. Ein mäßiger Preis (z. Z. noch nicht feststellbar) soll jedem die Anschaffung erleichtern.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

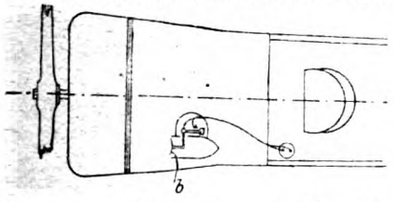
290 120. Durch Propeller angetriebenes Luftfahrzeug mit als Vorgelegewelle ausgebildeter hohler Propellerwelle. Daimler Mot.-Ges., Untertürkheim. B 11. 1. 13 V 13. 1. 21. In der Welle ist ein Geschütz, verstellbar gegen die Wellenachse, angeordnet.

293 131, Zus. zum vorigen, Titel und Inhaber wie zuvor. B 21. 12. 13 V 13. 1. 21. Das Geschütz ist hinter der (vorgeschobenen) Propeller- bzw. Vorgelegewelle ausschwenkbar angeordnet.

301 628 K. Fallschirm für mittels eines Geschosses abzuschießende Leuchtkörper. F. Krupp A.-G., Essen. B 2. 7. 14 V 6. 1. 1921. Zu sicherem Entfalten ist die Fallschirmfläche durch elastische Drahtseile verstärkt.

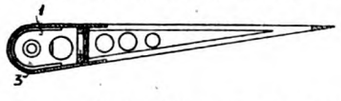
302 519 K. Flugzeug. R. Woerner, Johannisthal. B 20. 2. 14 V 6. 1. 21. Tragflächen und ein Verspannungsrahmen bilden ein Ganzes, das mit Rumpf und Fahrgestell federnd verbunden ist.

310 730 K. Regelvorr. mit Winddruckplatte f. Flugzeugmotoren. E. Schnebel, Halberstadt. B 4. 5. 16 V 12. 1. 21. Eine Winddruckplatte b ist im Schraubenstrom angeordnet und mit den Regelgliedern (Zündschalter, Drossel) des Motors

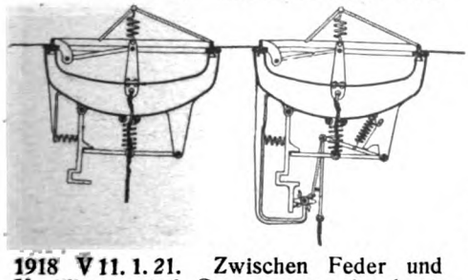


verbunden, und zwar so, daß der Motor sich fortgesetzt selbst auf eine beliebig einstellbare Leistung einregelt. Damit kann der Führer die Schraube allein anwerfen oder die Maschine mit schwach eingestellter Motorleistung allein beliebig weit fortschieben.

328 318, Zus. zu 318 341. **Steuerruderlagerung für Flugzeuge.** Rumpler-Werke, Johannisthal. B 18. 11. 17 V 11. 1. 21. Die Herstellung der Kegelflächen des Hauptpatents aus Stahl stößt auf Schwierigkeiten, daher wird sie durch eine U-förmig um ausfüllende Längsstege 1 herumgebogene Holzplatte 3 gebildet.



331 673, Zus. zu 307 110. **Entleerungs- und Überdruckventil für Gasballone.** Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau. B 7. 7. 1918 V 11. 1. 21. Zwischen Feder und Ventilleine sind Sperrorgane eingebaut, die den Ventilteller im geöffneten Zustand festhalten (linke Abb.); weitere Ausführungsformen sind solche, bei denen durch Zug an einer zweiten Leine oder durch zweiten Zug an derselben Leine (rechte Abb.) das Ventil wieder geschlossen wird.

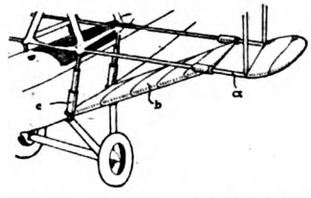


331 769. Durchsichtiges Luftfahrzeug. Rhein.-Westf. Sprengstoff A. G., Köln. B 15. 12. 16 V 10. 1. 21. Zelluloseartigen Lacken (z. B. Zellon) wird ein wetterfester Überzug aus etwa 0,1 Zellulosederivat und 0,9 Kampferersatz- und Gelatinierungsmittel gegeben.

331 571. Schwimmfähige Gondel für Drachen oder Luftballone. Deutsche Floßboot-Werke, Berlin. B 30. 1. 18 V10. 1. 21. Sie besteht aus einem aufblasbaren Luftschlauch mit sackartigem Ansatz.

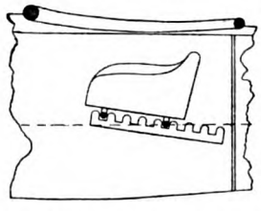
331 770. Flugzeug mit einer schwenkbaren und um eine Achse in der Flugrichtung drehbaren Steuerfläche. Daimler Motor.-Ges., Untertürkheim. B 22. 3. 19 V 12. 1. 21. Höhen- und Seitenruder können gemeinsam um die in der Flugrichtung liegende Achse c gedreht werden.

331 771. Flugzeug mit in V-Form einstellbaren Flächen. H. Döschner, L.-Lindenau. B 11. 12. 19, V 12. 1. 21. Die beiden unteren Tragflächenhälften b eines Doppeldeckers sind je an ihren Holmen a und einem besonderen Gestänge c verschiebbar.



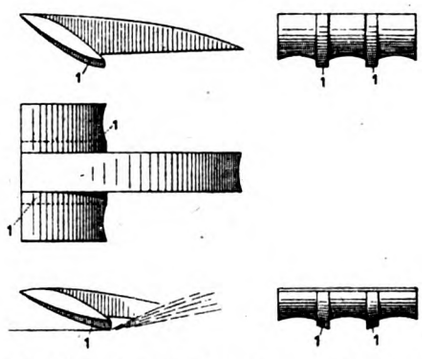
331 772. Flugzeug, bei dem gleichzeitig mit dem Verstellen des Einfallwinkels der Tragflächen die Schwanzfläche verstellt wird. Emma Wilcke, Schöneberg. B 15. 2. 12 V 12. 1. 21. Beim Verringern des Einfallwinkels werden die Tragflächen nach vorn, die Schwanzfläche nach oben verstellt.

331 885. An Schienen verstellbarer Sitz für Luftfahrzeuge. H. Kühne, Johannisthal. B 17. 3. 16 V 15. 1. 21. Die Führungsschienen liegen schräg zum Boden, so daß sich der Sitz auch in wechselnder Höhe einstellt.

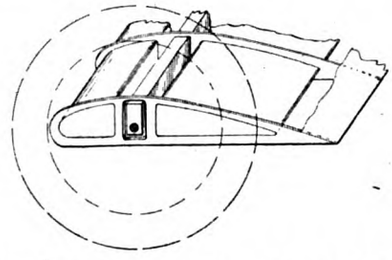


331 773. Verf. z. Herstellung von Luftschrauben aus einem flachgedrückten Stahlrohr mit nach beiden Enden allmählich abnehmender Wandstärke. H. Hirth, Cannstatt. B 8. 3. 17, V 13. 1. 21. Die Enden der Flügel werden von den Spitzen her an beiden Kanten aufgeschnitten, in die gewünschte Form gepreßt, ausgeschnitten und zusammengeschweißt.

331 957. Wasserflugzeug. N. Pemberton Billing, Southampton. B 5. 7. 14 V 19. 1. 1921. Die ziemlich umfangreiche Patentschrift (17 Abb.) behandelt die Aufgabe, ein Flugzeug zu schaffen, von dem im Gefahrfalle beim Niedergehen auf Wasser das eigentliche Flugzeug vom Bootskörper abgelöst werden kann, so daß letzterer allein seine Fahrt fortsetzen kann.

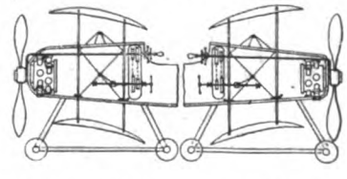


332 048. Anordnung von Brennstoffbehältern für Flugzeuge. Fokker, Schwerin. B 6. 4. 18 V 21. 1. 21. Sie sind in der Verkleidung des Fahrgestells untergebracht.



332 146. Ersatzstoff für Flugzeugbespannung. Nordd. Flugzeugwerke, Teltow. B 18. 8. 18 V 24. 1. 21. Ein Textilose-Gewebe ist durch eingewebten Textiloseumsponnenen Blumendraht verstärkt.

332 145. Flugzeug. W. Groß, Frankfurt am Main. B 17. 5. 17 V 24. 1. 21. Die Maschine besteht aus 2 gegeneinandergesetzten Zellen mit Antriebsvorr. u. Fahrgestell, um bei Gegeneinanderwirkung der beiden Luftschrauben Auftrieb ohne Horizontalbewegung zu erzeugen. Propeller und Zellen sind verstellbar, um die Maschine auch als Tandem horizontal fliegen zu lassen.



Klasings Flugbücher

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M.
Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

Klasing & Co GmbH
Berlin W.9
Linkstrasse 38

F. A. SOHST, HAMBURG 15
HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood
die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.

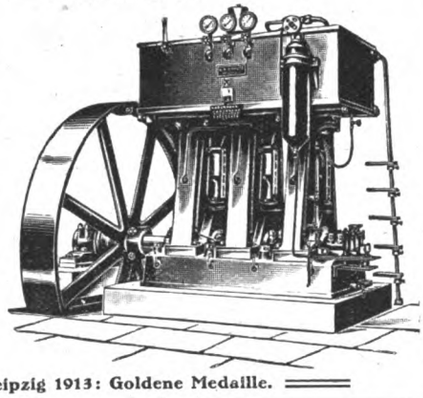
Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

G. A. SCHÜTZ
MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI
WURZEN IN SACHSEN
Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879

Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:
Weit über 100 Anlagen an in- u. ausländische Heeres-Verwaltungen.

Über 350 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Erster Preis
im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke
Gütersloh i. Westfalen.

Fliegerhelm (Sturzhelm), fast neu, Kopfweite 56, hat billigst abzugeben für 300 M.
A. Sommer, Cöln-Ehrenfeld, Leostraße 9.

BADAG BB Schutz-Marke
Rauhen Hals vermeiden Sie mit BADEN-BADENER PASTILLEN!
Preis M. 4.

Richard Musculus
BERLIN SO 36
Wiener Straße 18
Fernsprecher: Moritzplatz Nr. 4303, 8760

Metallgiesserei

Spezialität:
Präzisionsguß in Messing; Rotguß; Phosphorbronze; Autobronze usw.
Nickelaluminiumguß
nach eigener Legierung.

Für die Flugzeugindustrie
Protol-Imprägnierung, ges. gesch.
Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen
S. H. COHN
Farben- und Lackfabriken
Begründet Würitz 170 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44-48

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

LUDWIG KOHLWEIN // MUNICH

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport...

Inhalt:

August von Parseval	41
Zum 25. Jahrestag unserer Zeitschrift	43
Luftschiffverkehr ohne Hallen	45
Die Kosten der Luftreise	46
Die Luftfahrt als Lehrfach	47
Ein Junkersches Riesenflugzeug-Projekt	52
Deutschlands Luftfahrt	54
Umschau	57
Amtliche Mitteilungen des D. E. V., Vereinsnachrichten	59
Patentschau	61

Sanssouci

XXV. Jahrgang März 1921

Klasing & Co. Berlin W. 9.

Bosch

Zündapparate

Anlaßmagnete

Zündkerzen

Umschalter

EINBANDDECKEN 1920

der „Luftfahrt“ mit festem Leinenrücken und Aufdruck sind jetzt lieferbar. Preis 10.— Mark und 1.— Mark für Porto und Verpackung. Ueber ältere Decken der „Luftfahrt“ und der „Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift“ bitten ::: Spezialofferte zu verlangen :::

Gebundene Jahrgänge

der „Luftfahrt“ und der „Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift“ sind ihres interessanten und wertvollen Inhalts wegen sehr begehrt. Wir haben noch einige ältere Jahrgänge auf Lager und bitten Interessenten, hier- ::: über besonderes Angebot zu verlangen :::

KLASING & Co., G. M. B. H. * BERLIN W 9

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortlicher Schriftleiter: **Gerhard Gohlke**, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Carl Stelse, Berlin S. 59. — Der Bezugspreis beträgt M. 24.— für das Jahr, M. 12,— für das Halbjahr; Versandspesen für das frühere Oesterreich-Ungarn, Polen und Rußland M. 10,—. Für das übrige Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 3. März 1921** **Nummer 3**

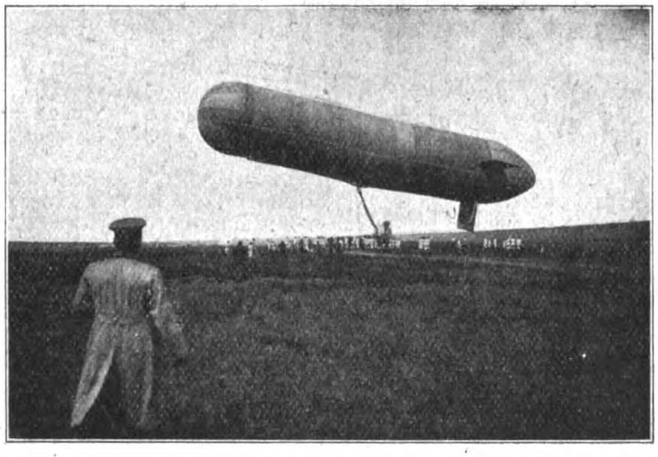
August von Parseval

zur Vollendung des sechzigsten Lebensjahres.

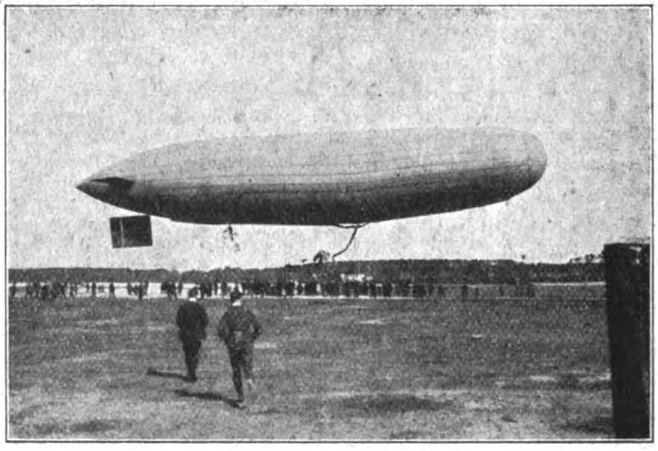
August von Parseval wurde am 5. Februar 1861 geboren, vollendete also, worauf wir bereits in unserem vorigen Heft hinzuweisen Gelegenheit nahmen, vor kurzem sein sechzigstes Lebensjahr, ein Ereignis, wohl geeignet in einer Zeit, die uns täglich von den Errungenschaften unserer Luftfahrt eine nach der anderen zu rauben sucht, eines Vorkämpfers deutscher Luftgeltung zu gedenken, der uns aus dem erfinderischen Born seiner Gedanken genug geschenkt hat und der noch weiter mit erstaunlicher Frische an dem großen Bau der Wiederaufrichtung mitarbeitet. In der Königlich bayerischen Pagerie erzogen, trat der Siebzehnjährige in das 3. bayerische Infanterie-Regiment zu Augsburg ein, dem er bis zum Jahre 1906 — zuletzt als Major — angehört hat. Schon früh von dem Gedanken beseelt, an dem Problem des Luftschiffs lösend mitzuwirken, wurde von Parseval in den Jahren 1890-91 zu aeronautischen Arbeiten beurlaubt. In dieser Zeit entstand in gemeinsamer Arbeit mit Hans Bartsch von Sigsfeld und August Riedinger der Drachenballon, das bekannte erste praktische Luftschiffergerät (1897 zum ersten Mal im Kaisermanöver vorgeführt), das fast von allen Armeen eingeführt wurde und sich — konstruktiv nicht sehr wesentlich verändert — als der brauchbarste Fesselballon bewährte, bis die Erfahrungen der fortgeschrittenen Luftschifftechnik im Weltkriege auch ihn vervollkommneten.

Damalige Versuche, zu einer lebensfähigen Konstruktion eines Luftschiffs und eines Flugzeugs zu gelangen, scheiterten an dem Mangel eines genügend leichten Motors. Erst als die Motortechnik auf einen entsprechenden Stand der Entwicklung angelangt war, wurden die Luftschiff-Pläne in die Tat umgesetzt und 1906 war das erste Schiff fertig, vgl. Abbildung; es wurde in Tegel beim Luftschiffer-Bataillon zum ersten Mal am 26. März 1906 versucht und, da es sich als entwicklungsfähig herausstellte, 1907 von der zu diesem Zweck gegründeten Motor-Luftschiff-Studiengesellschaft mit allen Patentrechten angekauft. Wie der württembergische Graf kämpfte auch v. Parseval hart für seine Ideen gegen eine Welt von Feinden; der Luftschiffbau mußte aus finanziellen Gründen zeitweilig ausgesetzt werden. Zwei Jahre später, 1908, wurde als Tochter-Unternehmen die auch heute noch bestehende „Luft-Fahrzeug-Gesellschaft" — L. F. G. — gegründet, die den Bau und Vertrieb der Prallschiffe des bayerischen Majors, ferner der „Flugmaschine Wright" aufnahm und später, besonders im Kriege, sich zu einem großzügigen, geschickt geleiteten Unternehmen entwickelte.

Die L. F. G. stellte unter v. Parsevals Mitarbeit in den Friedensjahren 1908—1914 insgesamt 18 Parseval-Luftschiffe her, die mit Daimler-, N.A.G.-, Maybach- und auch Körting-Motoren ausgerüstet waren. Unter diesen 18 Luftschiffen befanden sich 2 Sporttypen von je nur 8 m Durchmesser, von denen das eine, 1909 erbaute Luftschiff mit 25 PS Antrieb 9 m/Sek., das andere, 1910 fertiggestellte mit 50 PS Antrieb 11 m/Sek. Geschwindigkeit erreichte. Die übrigen, vor dem Kriege gebauten Parseval-Luftschiffe, gingen bis auf die Verkehrsluftschiffe „Stollwerk" (Juni 1910) und „Charlotte" (Mai 1912) in den Besitz und Dienst der deutschen und ausländischer Heeresverwaltungen über. Es zeigt sich hier die eigentümliche Tatsache, daß für Oesterreich, Rußland, Japan, Italien und sogar England bis zum Kriegsausbruch insgesamt 8 Parseval-Luftschiffe gebaut und hiervon 7 abgeliefert worden sind, während für die preußische Heeresverwaltung bis August 1914 nur 5 Parseval-Luftschiffe geliefert waren. Der Grund, weshalb man die Lieferung an das Ausland ziemlich sorglos guthieß, ist darin zu suchen, daß man die militärische Verwendungsfähigkeit der Prall-Luftschiffe wegen ihrer großen Schußempfindlichkeit von vornherein für gering, wenn nicht für unmöglich hielt. (In England dagegen hat man den Bau der Prallschiffe im Kriege nicht vernachlässigt, sondern eine große Zahl solcher „Blimps" genannten Einheiten, allerdings von kleinem Typ, zum Küstenschutz u. dgl. verwendet.) Diese Tatsache hemmte die Weiterentwicklung des Parseval-Luftschiffbaues während des Krieges.



Das erste Parseval-Luftschiff 1906 (P I, 80 PS, 2000 cbm.)



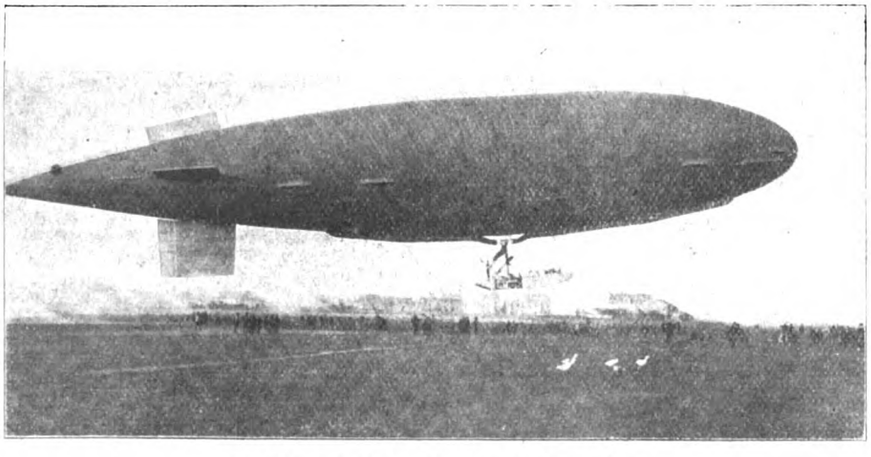
Der P III 1908 (100 PS, 3000 cbm.)

Trotz dieser Hindernisse schritt der weitere Ausbau der Parseval-Schiffe durch Neuerfindungen und Verbesserungen, an denen auch der Urheber des Typs tätigen Anteil nahm, erfolgreich fort: Die Form der Hülle, ehemals zylindrisch, mit halbkugelförmiger Spitze und stumpfem Heck, wurde entsprechend den über den Luftwiderstand gemachten Erfahrungen nach und nach vollkommen verändert. Als dann mit zunehmender Vergrößerung des Luftschiffs die Schwierigkeit stieg, das Gewicht der durch die stärkeren Maschinenanlagen ebenfalls schwerer gewordenen Gondeln so auf den Ballonkörper zu übertragen, daß Formabweichungen vermieden wurden, schritt man zur Einführung sog. „Trajektorien“: das sind Hanfbänder, die in Schläuchen quer über den Rumpf des Ballons gelegt werden und durch die eine gleichmäßige Lastverteilung und Hüllenbeanspruchung gewährleistet wird. Gleichzeitig mit der Anbringung der Aufhängebänder erfolgte eine Verkleinerung des Aufhängegeleines, wodurch wiederum der Luftwiderstand erheblich vermindert wurde, was eine entsprechende Zunahme der Geschwindigkeit zur Folge hatte. Um eine noch weitere Vergrößerung des Ballons vornehmen zu können, schritten die Erbauer zur Vornahme einer druckfesten Abschottung, die, nach einem besonderen Verfahren an der Hülle verspannt, erstmalig beim PL 25 zur Anwendung kam. Nachdem schließlich von den Erbauern eine selbsttätige Druckreglung eingeführt wurde und es gelang, die Elastizität des Tragkörpers durch Einbau eines versteifenden Laufganges zu vermindern, konnte unter Anwendung dieser Neuerungen die L. F. G. in den Jahren 1915—1917 die Parseval-Luftschiffe 26 und 27 herausbringen, deren Größe die der Z-Schiffe des Jahres 1915 genau erreichte.

Die Leistungen des letztgebauten, am 8. März 1917 in Dienst gestellten, 31 500 cbm fassenden P L 27 entsprachen in der Hauptsache denen der Z Schiffe von 35 800 cbm Inhalt, in bezug auf die Nutzlast war P L 27 unter Berücksichtigung des um 4 500 cbm geringeren Rauminhalts den Z-Schiffen jedoch erheblich überlegen und ebenso auch in bezug auf Geschwindigkeit.

August von Parseval ist im wesentlichen Autodidakt. Zähigkeit im Durchsetzen seiner Ideen und eine seltene technische Begabung haben ihm die Anerkennung verschafft, die er heute in der fachwissenschaftlichen Welt genießt. Den 1909 erhaltenen Lehrauftrag an der Technischen Hochschule Charlottenburg erfüllt er mit derselben Hingebung zur Sache, die er in der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, in deren Präsidium er sich befindet, und in einigen anderen Körperschaften, denen er angehört, aufweist, wenn es sich um die Lösung neuer Aufgaben — auch auf dem Gebiete des Flugwesens — von wissenschaftlicher Bedeutung handelt. In Anerkennung seiner Leistungen wurde v. Parseval von der Hochschule München zum Dr.-Ing., von der Universität Erlangen zum Dr. phil. ehrenhalber ernannt.

Sein ritterlich entgegenkommendes und stets hilfbereites Wesen weiß wohl jeder zu schätzen, der mit ihm in nähere Berührung gekommen ist. —l—



P L 16. (Deutsches Armee-Luftschiff P IV)

Baujahr:	1913	Motoren:	2 Maybach zu je 180 PS
Volumen:	10000 cbm	Luftschrauben:	2 aus Holz
Länge:	94 m	Geschwindigkeit:	70 km/Stde
Größter Durchmesser:	15,5 m	Höhenleistung:	4500 m
Nutzauftrieb:	18000 kg		

Der auf Seite 43 abgebildete Typ P L 27, gebaut 1916 als Deutsches Marine-Luftschiff, hat folgende Kennzeichen:

Volumen:	31500 cbm
Länge:	160 m
Größter Durchmesser:	19,5 m
Bauhöhe:	26 m
Motoren:	4 Maybach zu je 240 PS
Luftschrauben:	4 aus Holz
Geschwindigkeit:	95,4 km/Stde
Höhenleistung:	4500 m
Nutzauftrieb:	18000 kg

Zum 25. Jahrestag unserer Zeitschrift.

Von Dr. Hildebrandt, Kgl. Hauptmann a. D. des Luftschiffer-Bataillons und Kgl. Hauptmann a. D. der Fliegertruppe.

(Fortsetzung.)

Aus dem Jahrgang 1901 sei nur einiges besonderes Bemerkenswertes herausgezogen. In einem Bericht über eine Sitzung, die die „Aeronautical Society of Great Britain" am 17. Juli 1900 in London abhielt, stand folgende Äußerung des berühmten Kanonenkönigs Hiram Maxim, uns auch bestens bekannt als Erbauer einer großen Flugmaschine, zu lesen: „Ich wollte jedoch aussprechen, daß ich es für ein unnützes Bemühen halte, einen Ballon zu schaffen, der **gegen** den Wind fliegt. Um eine aussichtsreiche Tragfähigkeit zu besitzen, muß ein Ballon große Dimensionen haben. Da er außerdem sehr empfindlich und zerbrechlich ist, kann er nicht zum Flug gegen den Wind eingerichtet werden. Wie vorhin erwähnt, sind Ballons stets **mit** dem Wind gegangen, und dieser deutsche Ballon scheint keine Ausnahme von der Regel zu sein."

Ein Kommentar zu dieser Äußerung, die bei Besprechung über den ersten Fahrversuch des Zeppelinschen Luftschiffes gemacht wurde, ist überflüssig.

Interessant ist auch der Kampf zwischen Flugtechnik und Luftschiffahrt, der sich jetzt entspinnt. Moedebeck vertritt dabei den Standpunkt, daß es gut sei, wenn die „Aviatiker", (das damals gebräuchliche häßliche Wort sei hier wieder genannt), die Luftströmungen im Freiballon bei Fahrten in diesem kennen lernen müßten. Er führt dies in seinem Aufsatz „Flugtechnik und Zeppelins Flugschiff" in Nummer 4, Seite 104 und 105, näher aus. Hier taucht auch zum ersten Male das Wort **„Luftverkehr"** ernstlich auf.

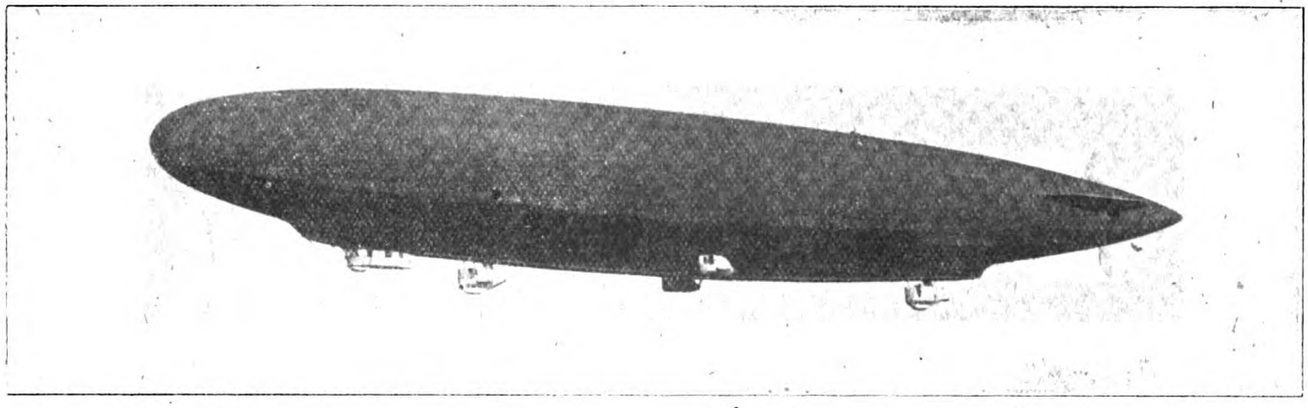
Der Altmeister deutscher Flugtechniker, Regierungsrat I. Hofmann* entgegnete ihm im nächsten Heft in auch jetzt noch sehr lesenswerter Weise. Sein sarkastischer Stil behandelt die Frage, ob der Flugtechniker in der Ballongondel mal gesessen haben müßte, in ausgezeichneter Weise: „Ich frage: Was soll der Dynamiker aus einer Ballonfahrt lernen? Abfahrt, Fahrt, Landung, alles ist anders. Verlangt man vom Lokomotivführer, daß er reiten kann? Oder vom Schiffskapitän, daß er auf einem Gebirgsfluß ein Floß gelenkt hat?" Hofmann knüpft dann weiter an Gleitflüge an, die er gemacht hat, und meint, man solle einen Drachen unter dem Ballon mitnehmen, mit dem man sich dann hoch oben in der Luft loslösen lassen solle." Wollen wir diesen Sport anfangen, dann:

Laßt uns den Eid des neuen Bundes schwören,
Wo's halsgefährlich ist, da stellt mich hin!"

so schließt er die Erwiderung.

Moedebecks Mitarbeit zieht sich durch alle Jahrgänge hin, auch nach seiner Versetzung von Straßburg als Artillerieoffizier vom Platz nach Swinemünde und als Major beim Stabe — nach Neiße. Die meisten Notizen konnte er aber nicht mit Namen zeichnen, eingeengt durch die militärischen Schwierigkeiten, die ihm immer und immer wieder bereitet wurden. Meist gingen diese von Berliner Kameraden aus, die ihm seinen Optimismus und seine Erfolge neideten. Ein Beispiel aus späterer Zeit sei hier vorweg genommen. Vom deutschen Militärluftschiff, bekanntlich eine verfehlte Bauart, die im Kriege überhaupt nicht gebaut worden ist, hatte er, ohne die Mängel zu bezeichnen, die er als aktiver Offizier natürlich nicht nennen durfte, nur gesagt, daß sich die Bauart an die des Franzosen Julliot anlehne. Im Übrigen flocht er einem Manne Lorbeeren, die dieser gar nicht mal verdiente. Daraufhin wurde er gezwungen, seinen Artikel in einer Weise zu berichtigen, die als übelster Ausfluß militärischen Dünkels und Überhebung bezeichnet werden muß, dabei der Wahrheit direkt ins Gesicht schlug. (Jahrgang 1907, S. 312 und 321.)

Der Berliner Verein sicherte sich den nötigen Einfluß auf Inhalt und Gestaltung des Blattes durch Einsetzen eines Schriftleitungsausschusses, der zum ersten Male in Heft 2, 1901, bekannt gegeben wurde und aus v. Tschudi, Hildebrandt, Süring und Förster bestand.



Der vorläufig letzte Typ der Parseval-Luftschiffe, der P L 27. (Vergl. Beschreibung auf Seite 42.)

Der Jahrgang 1902 bringt eine etwas andere Ordnung und Benennung der behandelten Gebiete. Die Bezeichnung „Aeronautische Photographie", sowie „Ballon- und Brieftaubensport" fielen fort. Dafür wurde neu genannt: Aeronautische Hilfswissenschaften und Instrumente". Die nun noch vorhandenen sieben Abteilungen umfaßten ja auch alle Gebiete, die zu behandeln waren.

In diesem Jahre wächst der Ballonsport ganz gewaltig . Die Aufzählung der vielen Fahrten, die im Deutschen Verein für Luftschiffahrt zu Berlin und außerhalb dank der unermüdlichen Tätigkeit des Fahrtausschusses unter seinem Vorsitzenden v. Tschudi unternommen wurden, zeigten dies am deutlichsten. In Österreich hatten der Sportmann Viktor Silberer und der Kommandant der Luftschiffer, Hinterstoißer, so rege für die Sache gewirkt, daß sich sogar ein Angehöriger des Kaiserlichen Hauses, Erzherzog Leopold Salvator, einen Ballon anschaffte, mit dem er häufig Fahrten, auch mit Damen, unternahm. Größtes Aufsehen erregten die in Paris durchgeführten Fahrten des Brasilianers Santos Dumont mit seinen 6 nacheinander gebauten Luftschiffen, so daß der Brand und Absturz des von Severo gebauten „Pax" den Fortschritt nicht mehr aufzuhalten vermochte. Alle diese Ereignisse wurden in der Zeitschrift gebührend gewürdigt.

Zum ersten Mal finden wir ausführliche Mitteilungen über die Arbeiten der Brüder Wright in Amerika.

Den Fortschritt der „Aerologie" und namentlich Deutschlands großer Anteil an der Erforschung der höheren Schichten unserer Lufthülle ist in den zahlreichen Veröffentlichungen deutlich erkennbar. Aus der ganzen Welt kamen in diesem Jahr die Fachgelehrten in Berlin zu mehrtägiger Beratung zusammen. Das Ausland anerkannte sehr die deutsche Arbeit. Ja, in Japan ging man so weit, daß die japanischen Luftschiffer-Offiziere anläßlich des Todes des deutschen Luftschiffhauptmanns v. Sigsfeld eine besondere Totenfeier abhielten.

Der Jahrgang 1903 bringt wieder einen wesentlichen Fortschritt: Die Zeitschrift erscheint monatlich. Die Schriftleitung übernimmt General Neureuther vom Münchener Verein. In seinem Einführungswort weist dieser darauf hin, daß der Umfang der Vierteljahrshefte zu groß geworden sei und zu öfterem Erscheinen gezwungen habe, wozu ferner noch der Wunsch geführt habe, „allzubald veraltende Mitteilungen über unmittelbar Anregendes und Wissenswertes noch so rechzeitig erhalten zu können, als es die Beibringung verlässigen Materials gestattet." Andererseits hätten aber, so führt Neureuther weiter aus, vierteljährliche Veröffentlichungen auch große Vorzüge. Das ist sehr richtig. Mit der Tagespresse kann eine Zeitschrift in Bezug auf schnelle Wiedergabe von Ereignissen durchaus nicht konkurrieren. Sie darf es auch gar nicht, weil sonst die

* Anm.: Lebt jetzt in Würzburg-Zell, Nobertusheim.

* Anm.: Jahrgang 1907, Seite 312 und 321.

Zuverlässigkeit leidet. Es ist **unmöglich,** Nachrichten so schnell nachzuprüfen, daß man sie binnen 8 Tagen als vom sachlichen Standpunkt aus richtig bezeichnen kann. Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Drucklegung und Fertigstellung einer Zeitschrift mehr Zeit beansprucht, als bei einer Tageszeitung, ist eigentlich die richtige Erscheinungsweise einer Zeitschrift die monatliche. Erscheint sie 14tägig, dann wird schon viel Raum weggenommen zu Berichtigungen und Klarstellungen. Das sollten sich mal alle die genau klar machen, die einem 8tägigen Erscheinen einer Zeitschrift das Wort reden. Die Zuverlässigkeit leidet unbedingt! Außerdem liest sicher jederman eine Tageszeitung, in der doch auch alle besonderen Ereignisse auf dem Gebiete der Luftfahrt veröffentlicht werden. Da ist es ja geradezu ein Bedürfnis, von dem Fachblatt nur Richtiges zu hören.

Diese Gründe sind für unsere Zeitschrift stets maßgebend geblieben, über ein halbmonatliches Erscheinen nicht hinauszugehen, auch dann, als es aus pekunären Gründen hätte geschehen können.

Das Format der Zeitschrift wurde auf Buchform verkleinert, das es bis 1909 beibehalten hat, um dann wieder vergrößert zu werden.

In der Aufschrift ist eine wesentliche Änderung zu sehen. Es heißt darin von nun an: „Zeitschrift des Deutschen Luftschiffer-Verbandes". Am 28. Dezember 1902 war nämlich zu Augsburg der Zusammenschluß der vier bestehenden Vereine: Augsburger, Berliner, Münchener und Oberrheinischer erfolgt.

Das Jahr 1903 steht einerseits unter dem Zeichen erfolgreicher Luftschiffbauten von Lebaudy in Frankreich und Stevens in Amerika, andererseits scheint Graf Zeppelin seine Arbeiten nicht mehr fortsetzen zu können. Der Graf wendet sich an die Öffentlichkeit, um Mittel zum Neubau zu erhalten, erfährt aber fast überall Ablehnung und wird von der Presse sogar verhöhnt, die schreibt: **„Diese** (aufgeführten) **Angaben und Hoffnungen zeigen, daß der Graf gleich den meisten Erfindern und Entdeckern, ein ausgeprägter Optimist geblieben ist."** Moedebeck schreibt dazu:[1] „Nur der Optimist hat Mut und festen Willen, etwas zu schaffen; der Zweifler ist ein indifferentes, unentschlossenes Wesen, der Pessimist ist ein Hemmschuh jeden Vorwärtsstrebens."

Die großen Erfolge des Lebaudyschen Luftschiffes in diesem Jahre schon beweisen, wie richtig der Optimismus war. Dieser Bau, der mit deutschem Motor — 35 PS Daimler Mercedes-Motor — ausgerüstet war, erzielte am 8. Mai 1903 eine geschlossene Fahrt von 37 km in 1 Stunde 36 Min. und am 24. Mai eine solche von 98 km Länge in 2 Stunden 46 Min. Moedebeck konnte mit berechtigtem Stolz schreiben:[2] „Wir stehen heute in einer Zeit, wo sehr bald die überklugen Leute, welche dem Luftschiff jegliche Aussicht auf die Zukunft nahmen und solche Menschen, die trotz alledem an der Lösung des sogenannten „Problems der Lenkbarkeit" arbeiteten, verhöhnten, in die Rolle der früher von ihnen verspotteten und geächteten treten werden. Man kann sie nicht mehr für ernst nehmen und wird sie auslachen! Wir, die wir trotz aller Anfechtungen uns nicht hatten beirren lassen, wir können heute mit berechtigtem Stolz herabsehen auf jene, welche uns das Leben schwer gemacht haben und denen ganz allein die Verantwortung dafür zuzuschreiben ist, daß wir nicht schneller zu unserem Ziele gelangen konnten."

Alle diese Worte Moedebecks sollte man sich heute wieder ins Gedächtnis zurückrufen!

Vom Jahrgang 1904 an tritt die Zeitschrift in das Zeichen des Flugzeugs. Zunächst wird im Märzheft ein Aufsatz des New-Yorker Mitarbeiters, Ing. Karl Dienstbach, gebracht, der überschrieben ist: „Die Erfindung der Flugmaschine". Es heißt da: „Am Vormittag des 17. Dezember 1903 zwischen ½11 und 12 Uhr ist eine viertel englische Meile nordöstlich von dem Kill Devil-Sandhügel bei Kitty Hawk in Dare County, Nordkarolina, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ein weltgeschichtliches Ereignis eingetreten: „Die erste wirkliche Flugmaschine ist geflogen!" Und am Schlusse heißt es: „Die Flugmaschine ist erfunden! Wir können fliegen! Gleichzeitig dürfte es sich aber ziemen, des Mannes zu gedenken, der doch das Größte vollbracht hat, um diesen endlichen Triumph zu ermöglichen, der für den Flug das erlösende Wort aussprach: „Im Anfang war die Tat!", und der dieser „Tat" sein Leben opferte: unseres unvergeßlichen Otto Lilienthal! Herring und die Brüder Wright haben das von ihm hinterlassene Vermächtnis wohl anzuwenden gewußt."

Es muß in das Gedächtnis zurückgerufen werden, daß man in der ganzen Welt auf nähere Nachrichten über die Wrightschen Flüge wartete und weiter erwartete, nun würde man bald zum mindestens in Amerika Flüge in aller Öffentlichkeit sehen. Als aber die Brüder Wright jede Vorführung ihres Flugzeuges ablehnten, glaubte ihnen fast kein Mensch mehr und, während sie vorher „die fliegenden Brüder" genannt wurden, hieß es bald nur noch „die lügenden Brüder".

In diesem Falle hat Moedebeck mal dem Drucke der öffentlichen Meinung nachgegeben: Auch er glaubte nicht mehr an die Tatsache des ersten vollendeten Fluges mit einer „Flugmaschine". Die Jahrgänge 1905 und 1906 beweisen das. Zuerst erschien ein zweifelhafter Artikel, der eingeleitet wurde durch den Vers:

„In einem Tal bei armen Hirten
Erschien mit jedem jungen Jahr,
Sobald die ersten Lerchen schwirrten,
Ein Mädchen schön und wunderbar."

So wurde auch von den Tageszeitungen die wirkliche Lösung des Flugproblems wieder mal verkündet! Wenn auch früher die Wright ihren Bau neugierigen Blicken nicht hätten aussetzen dürfen, so müßten doch diese Bedenken „seit der Geburtstagsfeier der wirklichen vogelgleichen, pfeilgeschwinden, lenksamen, gewaltigen Motorflugmaschine" behoben sein, so hieß es sarkastisch. Und dann nahm Moedebeck im Jahre 1906 selbst scharfe Stellung gegen die Wrights. Er schrieb: „Die Versicherung aber möchten wir den amerikanischen Kunstfliegern geben, daß sich im Vaterlande Lilienthals zahlreiche Köpfe latent befinden, die gleiche und wahrscheinlich bessere Leistungen hervorbringen werden, sobald die Werbetrommel in Deutschland gerührt werden wird, wozu nach unserem Dafürhalten vorläufig noch keine Not vorliegt. (Vom Verfasser gesperrt.)

Diesen ablehnenden Standpunkt hat Moedebeck bis 1908 beibehalten, bis zur Zeit, in der die Brüder Wright in Frankreich öffentlich flogen. Ich vermochte ihn nicht zu einer anderen Ansicht zu bekehren, selbst dann nicht, als ich in Amerika die Wirkungsstätten der Erfinder besucht hatte und zu der Überzeugung gekommen war, daß alle Nachrichten über die Flüge auf Wahrheit beruhten.

Das Verhalten der beiden Amerikaner war ja auch eigenartig. Es dürfte wohl auch heute noch interessieren, zu hören, woher die Zurückhaltung kam, woher es kam, daß die Flugmaschine in den verschiedensten Ländern — auch in Deutschland — von ihren Erbauern wie sauer Bier ausgeboten wurde und warum man sich im großzügigen Lande der unbegrenzten Möglichkeiten nicht sofort der epochemachenden Erfindung bemächtigt hatte.

Am 5. Oktober 1905 hatten die Brüder schon 39 km in 38 Minuten zurückgelegt, und doch gelang es ihnen nicht, in Amerika Geld zu bekommen. Ich sprach den Bankdirektor, auf dessen Felde der lange Flug durchgeführt war. Dieser hatte zugesehen und hielt doch nichts von der Erfindung, weil „die Flugmaschine zum Abflug besondere Gestelle benötige, die sie nicht in der Luft mitführen könne". Der Herr meinte damit die Startvorrichtung. Das Flugzug war ja auf Kufen montiert und wurde mittels eines Fallgewichts in Bewegung gesetzt. Kurzsichtigkeit! Und die Presse war den Wrights nicht freundlich gesinnt, weil die Brüder nach jenem Oktoberfluge die Vertreter der Presse zur Vorführung eingeladen hatten, aber keine Flüge ausführen konnten, weil beim Herausbringen des Flugzeuges aus dem Schuppen die Tragflächen durch eine zuschlagende Tür beschädigt worden waren. Die Berichterstatter waren ob des vergeblichen Weges — das Flugfeld lag etwa eine Stunde von Dayton — ungehalten und äußerten Zweifel an der Wahrheitsliebe der Wrights. Darüber waren diese wieder so erbost, daß sie in Amerika zunächst gar keine Flüge mehr machten, sondern ihr Flugzeug abmontierten und die verschiedenen Teile an verschiedenen Stellen der Stadt versteckten. Dann gingen sie in andere Länder. Das weitere Schicksal der Wrighschen Maschine dürfte bekannt sein. Das Mißtrauen der Fachleute erschwerte ein Wirken für die Amerikaner ungemein. Und als der Verlag Scherl 1909 die Mittel zur Verfügung gestellt hatte für Vorführung des Wrightschen Doppeldeckers, da fand ich als Organisator fast gar keine Unterstützung bei den Fachvereinen.

In das Jahr 1905, in dem die Zeitschrift vom Privatdozenten der Straßburger Universität, dem Schweizer Dr. de Quervain redigiert wurde, fällt die Gründung des „Internationalen Aeronautischen Verbandes" (Fédération Aéronautique Internationale).

Das Jahr 1906 bringt wiederum einen Wechsel in der Schriftleitung, die Dr. Stolberg in Straßburg i. E. übernimmt. Die ersten Ballonwettfahrten Deutschlands, die anläßlich des 25jährigen Bestehens des Berliner Vereins für Luftschiffahrt stattfinden, werden wie der Verein selbst gebührend gewürdigt. Moedebeck selbst gibt einen auch jetzt noch lesenswerten Abriß der Vereinsgeschichte.* (Schluß folgt.)

[1] Seite 177, 1903.
[2] S. 260 ff.

* 25 Jahre Geschichte des Berliner Vereins für Luftschiffahrt. Oktoberheft S. 329—380.

Luftschiffverkehr ohne Hallen.

Von Dipl.-Ing. Karl Scholler.

Der Ausbreitung eines Luftschiff-Verkehrsnetzes in größerem Umfange steht die Kostspieligkeit der Hallen im Wege. Die Aufgabe der Verankerung des Luftschiffs im Freien gliedert sich in die Unteraufgaben der Ausbildung a) der Verankerungs-Einrichtung, b) des Luftschiffs selbst. An der Aufgabe zu a) arbeitet England, das mehr wie ein anderes Land seine Luftfahrtprojekte unter dem Gesichtswinkel eines Verkehrs mit den Kolonien entwirft, seit einer Reihe von Jahren intensiv, hat es jedoch zu einer befriedigenden Lösung noch nicht gebracht und erst kürzlich infolge Versagens der sog. Dreipunkt-Fesselung sein Amerika-Luftschiff „R 34" verloren (vgl. S. 58).

Auf unsern Wunsch wurde uns freundlichst nachstehender Aufsatz zur Verfügung gestellt; er befaßt sich vorwiegend mit den Fragen, die bei der Lösung der Aufgabe zu b) auftreten. Der geschätzte Verfasser hat während des Krieges im Starrschiffbau an leitender Stelle gestanden.

Eine weitere Mitarbeit an dem Problem der Luftschiffverankerung im Freien ist uns erwünscht. Die Schriftleitung.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Vergrößerung der Luftschiffe der Auftrieb mit dem Inhalt der Luftschiffe wächst, während Luftwiderstand und Benzinverbrauch nur mit dem Querschnitt zunehmen. Ein Luftschiff, dessen Längenabmessungen gegenüber einem anderen, mit bekannten Leistungsergebnissen, verdoppelt werden, wird den vierfachen Benzinverbrauch und den achtfachen Auftrieb erreichen. Die Rentabilitätsaussichten der Luftschiffe werden deshalb mit zunehmender Größe dauernd besser, zumal auch die Baukosten ungefähr mit der Oberfläche wachsen und nicht mit dem Inhalt. Ein Schiff von 200 000 cbm Inhalt kann beispielsweise den halben Erdumfang in etwa 5 Tagen umfahren und würde die Fahrgäste nicht teuerer wie auf dem Seewege befördern. Die großen Erfahrungen, die in Deutschland im Bau von Starrluftschiffen gesammelt wurden, ermöglichen zwar den Bau dieser großen Schiffe, aber der Friedensvertrag verbietet ihn, und in anderen Staaten liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, um Typen der erwähnten Größe herauszubringen. Solange gründliche Erfahrungen fehlen, ist es begreiflich, wenn die nach unserer heutigen Papierwährung Milliarden erfordernden Unternehmungen vorläufig noch nicht in Erscheinung treten. Die Kosten des Fahrbetriebs mit Schiffen von zirka 200 000 cbm werden nicht nur durch den Bau der Schiffe, der Notwendigkeit ein- bis zweijähriger Abschreibung und durch die laufenden Betriebskosten verursacht, sondern vor allem durch die Hallen, die nicht mehr als feste Hallen gebaut werden können und drehbar eingerichtet werden müssen, um das Einbringen der Schiffe in jeder Windrichtung zu ermöglichen, das bereits bei Windstärken von 5 m pro Sekunde quer zur Halle erhebliche Schwierigkeiten macht.

Vielfach wird die Frage aufgeworfen, ob der Bau von Hallen für den Betrieb mit Luftschiffen überhaupt notwendig sei. Bei den bisher gebauten Schiffen kann auf die Hallen nicht verzichtet werden. Das Wasserstoffgas muß dauernd durch Nachfüllung reingehalten werden, und die zahlreichen Instandsetzungsarbeiten an der Umhüllung, den außerhalb des Schiffes liegenden Teilen, den Gondeln, Motoren und Propellern können nur innerhalb der Hallen ausgeführt werden.

Bei Schiffen von einer Größe über 100 000 cbm sind die Schwierigkeiten der Landung so groß, daß ihre Zweckmäßigkeit mit Recht bezweifelt werden kann. Die Windkräfte, die selbst bei mäßigen Windstärken auf diese Schiffe einwirken, genügen, um bei Bodenberührung, die meist an einem Punkt erfolgt, regelmäßig Beschädigungen des Schiffskörpers zu verursachen. Sämtliche Stellen des Schiffskörpers, die bei Bodenberührung Stoßkräfte aufzunehmen haben, so stark zu dimensionieren, daß Bruchschäden vermieden werden, kommt nicht in Frage. Die Schiffe würden bei derartig verstärkter Konstruktion so hohe Eigengewichte erhalten, daß darunter die Rentabilität zu sehr leiden würde. Der Grundsatz: „Die Schiffe müssen für die Luft gebaut werden und nicht für den Boden", tritt bei großen Schiffen immer mehr in Erscheinung, und der Luftschiffkonstrukteur denkt hierüber ähnlich wie der Schiffbauer, der die großen Schnelldampfer in erster Linie für den Aufenthalt im Wasser einrichtet und das Einbringen in Hafen oder Docks nur in zweiter Linie berücksichtigt. Der Grundsatz, Luftschiffe vor allem für den Aufenthalt in der Luft zu bauen, kann naturgemäß erst dann an Geltung gewinnen, wenn es gelingt, die Schiffe mehr und mehr von den Hallen unabhängig zu machen. Der erste Schritt in dieser Richtung wird gegeben durch die Einführung eines nicht brennbaren Traggases. Die Aussichten hierfür sind durch den namhaften Heliumgehalt einiger neuentdeckter Erdgasquellen in Nordamerika wesentlich gestiegen, so daß der Einführung des Heliums keine Schwierigkeiten mehr entgegenstehen. Selbst die Kostenfrage scheint nach den vorliegenden Nachrichten bereits gelöst, insofern die Helium-Füllung eines Schiffes etwa ein Drittel seiner Baukosten betragen wird. Allerdings muß auf die häufigen Nachfüllungen, die heute bei Wasserstoffschiffen üblich sind, verzichtet werden, und dies ist möglich, wenn durch sogenannte Prallhaltevorrichtungen dafür gesorgt wird, daß der Gasdruck innerhalb der einzelnen Zellen allseitig höher ist, als der sie umgebende Atmosphärendruck. Auch dürfen die Schiffe bei Verbrauch von Benzin nicht leichter werden, weil sie sonst gezwungen sind, größere Höhen aufzusuchen und Gas abzugeben. Diese Aufgabe erfüllen sogenannte Ballastgewinner, durch welche die Auspuffgase der Motore gekühlt werden und der darin enthaltene Wasserdampf kondensiert wird. Die Menge des so gewonnenen Kondensats ist erfahrungsgemäß größer, als das Gewicht des gleichzeitig verbrauchten Benzins. Die Verwendung des Heliums bringt neben der Beseitigung der Brandgefahr der Luftschiffahrt weitere namhafte Vorteile wie

1. die Instandsetzungsmöglichkeit während der Fahrt,
2. Eigengewichtsersparnis,
3. Benzinersparnis.

Die Motoren können unbedenklich innerhalb des Schiffes untergebracht werden. Infolgedessen lassen sich auch größere Reparaturen, wie der Aus- und Einbau der Motoren, der bisher nur innerhalb der Hallen ausgeführt werden konnte, ohne weiteres während der Fahrt durchführen. Da aus Gründen der Betriebssicherheit und der Ballastverteilung die Verwendung mehrerer kleinerer Motoren einzelnen größeren Typen vorzuziehen ist, besteht die Möglichkeit, durch Mitnahme von Ersatzmotoren beschädigte Maschinen während der Fahrt auszuwechseln. Auch andere vitale Teile des Schiffes können während der Fahrt instandgesetzt oder ausgewechselt werden. Es gilt dies u. a. für das Nachspannen der äußeren Umhüllung vom Schiffsinnern aus, ferner für die Ausbildung der Dämpfungs- und Ruderflächen, die während der Fahrt begehbar gemacht werden können, wodurch Ruderwellenlager und Ruderseilzüge zugänglich werden . Die Verlegung der Triebwerksanlagen in das Innere des Schiffskörpers bringt wegen des Wegfalls der Gondeln und ihrer Verspannungen eine wesentliche Verringerung des Eigengewichtes, der Luftwiderstände und des Benzinverbrauches. Die erleichterte Wartung der im Schiffsinnern untergebrachten Motoren gestattet auch eine Einschränkung des Bedienungspersonals.

Zu den wichtigsten Voraussetzungen für den Verkehr mit großen Luftschiffen über weite Strecken gehört der Ausbau des internationalen Wetterdienstes, der täglich durch mindestens drei drahtlose Meldungen dem Luftschiffführer einen Überblick über die jeweilige Wetterlage während der ganzen Fahrt geben muß. Bedingung hierfür ist, daß über die ganze Erde, einschließlich des Überseeverkehrs, Wetterbeobachtungsstellen eingerichtet werden, die zu bestimmten Stunden ihre Beobachtungen an Sammelstellen melden, von denen aus in bekannter Weise die Wettermeldungen gesammelt und drahtlos übermittelt werden können. Wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird der Luftschiffverkehr von den Hallen unabhängig sein. Die Übernahme von Passagieren, Frachten, Betriebsstoffen und sonstigem Ballast kann ohne allzu große Schwierigkeiten aus einer Höhe von 2—300 m erfolgen. Zur Übernahme werden sich leichte Pinassen eignen, die, mit eigenem Windewerk versehen, unter das beispielsweise über Wasser verankerte Schiff fahren und sich an Stahldrahtkabeln selbst aufwinden. Wichtig ist für das richtige Arbeiten einer derartigen Einrichtung die sichere Verankerung der Schiffe, die so angeordnet sein muß, daß auch bei vertikaler Luftbewegung das Luftschiff diesen Bewegungen nicht folgt. Die angreifenden Luftpunkte dürfen nur nicht an einem einzelnen Verankerungspunkte abgesetzt werden, da die Versteifungen eines derartigen Ankerpunktes, wie bereits erwähnt, das Eigengewicht des Schiffes unnötig erhöhen würden. Die Verankerung wird am besten so anzuordnen sein, daß mehrere Punkte des Schiffes den Auftrieb gemeinsam aufnehmen. Zweckmäßig werden, auf die ganze Länge des Schiffes verteilt, an Kabeln oder Falltauen angehängte Wassersäcke angebracht, die bei Aufwärtsbewegung des Schiffes Wasser schöpfen und dadurch das Eigengewicht erhöhen und bei Abwärtsbewegung eintauchen und das Schiff entlasten. Zur Aufnahme der horizontalen Luftkräfte kann jede schwere Ankerboje benutzt werden. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß die Witterungsverhältnisse die Landung in der geschilderten Form gestatten, was nur bei mäßigen Windstärken zutrifft. Diese Bedingung führt dazu, daß der genaue Landungsort nicht auf Tage voraus bestimmt werden kann. Der Luftschiffführer wird gezwungen sein, sich nach dem ihm durch den Wetterdienst gemeldeten Verlauf der Isobaren zu richten, möglichst mit dem Wind zu fahren und an solchen Stellen zu landen, über welchen

zurzeit der Landung kein barometrisches Minimum, Teiltief oder Gewitter steht. Die Beförderung der Passagiere und Frachten von dem jeweiligen Landungsort nach dem gewünschten Bestimmungsort muß durch Land- oder Seeverkehrsmittel bzw. Flugzeuge erfolgen.

Es liegt außer allem Zweifel, daß der Verkehr mit großen Luftschiffen ohne Hallen, sofern er in der geschilderten Weise sachgemäß durchgeführt wird, günstige Rentabilitätsaussichten eröffnet, und es läßt sich heute schon der Nachweis erbringen, daß selbst bei den gegenwärtigen Heliumpreisen die Fahrt mit dem Luftschiff um einen Erdquadranten nicht teurer wird, als eine Seefahrt über die gleiche Strecke und dabei nur ebensoviel Tage erfordert, wie die Überseefahrt Wochen.

Die Kosten der Luftreise mit Flugzeugen.

Eine Rentabilität des Luftverkehrs wird erst dann zu erwarten sein, leitete Prof. Dr. A. Baumann von der Technischen Hochschule Stuttgart seinen vor der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt am 10. Februar gehaltenen Vortrag über „Die Kosten einer Luftreise" ein, wenn mehr Personen sich des neuesten Verkehrsmittels bedienen wollen, als Fahrten oder Flüge gemacht werden. Soweit sind wir weder in Deutschland noch in anderen Ländern, in denen sich der Luftverkehr ohne solche Fesseln entwickeln kann, wie sie uns die Entente willkürlich auferlegt. In erster Linie ist der Grund für die mangelnde Benutzung des Luftfahrzeugs in seinen hohen Kosten zu finden, zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit empfiehlt es sich daher, zu prüfen, wie der Techniker zur Kostenverringerung beitragen kann.

Derartige Untersuchungen sind ja verschiedentlich, besonders im Auslande, veröffentlicht worden. Man sagt jedoch nicht zu viel, wenn man behauptet, daß der Vortragende als erster einen Weg gewiesen hat, das vorhandene statistische Material so zu gruppieren, daß sich Vergleiche, insbesondere zwischen verschiedenen Strecken und ihrem organisatorischen Aufbau, ziehen lassen. Die Art der Behandlung, die Prof. Baumann der Frage angedeihen ließ, wurde von Prof. von Parseval mit Recht als eine solche gekennzeichnet, die einen geradezu ästhetischen Genuß bereitet, wenn sich auch über die Zahlen vielleicht wird streiten lassen können und ihre Werte, falls sie für den Augenblick auch richtig sein würden, in nicht ferner Zeit Aenderungen unterworfen wären.

Prof. Baumann unterscheidet unmittelbare Kosten, nämlich die für Betriebsstoffe und das Gehalt des Führers, von den mittelbaren, die einerseits aus Abschreibungs- und Unterhaltungskosten, andererseits aus Verwaltungskosten bestehen und prüft insonderheit das Verhältnis zwischen den unmittelbaren Ausgaben und denen für Abschreibung und Unterhaltung. Was die Abnutzung des Flugzeugs anbelangt, so ist sie in erster Linie durch Abflug und Landung bedingt. Die Landung ist nicht nur die vorwiegende Ursache für Reparaturen am Flugzeug, sondern auch Anlaß, daß sich infolge der dabei auftretenden Erschütterungen die Verbände lockern und lösen. Aus statistischem Material kommt Prof. B. zu der durch neuere Feststellungen eher als zu günstig sich erweisenden Annahme, daß die Durchschnittszahl der von einem Flugzeug ausführbaren Landungen etwa 900 beträgt — für den Motor nimmt er 1000 Arbeitsstunden als Durchschnitts-Lebensdauer an —, und wenn eine Maschine nach 900 Landungen noch flugfähig ist, so würde das zunächst nichts Gegenteiliges beweisen; in diesem Falle ist anzunehmen, daß durch Reparaturen und Ersatz eine mehr oder weniger neue Maschine entstanden ist. Des weiteren legt der Vortragende seinen Berechnungen zugrunde, daß 4 Prozent aller Landungen Notlandungen sind, daß durchschnittlich nach 60 Flugstunden eine Notlandung eintritt und 0,2 Prozent der Landungen zum Bruch der Maschine führen. Es ist unschwer zu erkennen, daß den größten Teil der Amortisation diejenigen Kosten ausmachen müssen, die für eventuellen Maschinenbruch einzusetzen sind; an zweiter Stelle stehen die Ausbesserungskosten, die auf Notlandungen zurückzuführen sind.

Stellt man diesen Kosten die Ausgaben für Betriebsstoffe gegenüber — etwa auf Grund der Vorkriegspreise, da es sich zunächst nur um das Verhältnis der Einzelkosten, nicht um ihren absoluten Wert handelt, und unter der Annahme eines bestimmten Flugzeugs, etwa einer 200 pferdigen Maschine mit 600 Kilo Nutzlast, so ergibt sich, daß das Verhältnis der Betriebsstoff- und Führerkosten zu den oben erwähnten Abschreibungs- und Unterhaltungskosten ungefähr durch den Wert 2,6 : 1 ausgedrückt werden kann (ein Wert, der mit neueren Statistiken recht gut übereinstimmt), woraus ersichtlich ist, daß auf dem Wege der Benzinkosten-Verringerung nicht viel erreicht werden kann.

Um zu einer wirksamen Ersparnis zu gelangen, muß daher der Landungsfrage erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt werden. Der Aufbau der Maschine ist nach Prof. B. anders zu gestalten, nämlich so, daß die Kräfte nicht so punktweise und weniger feingliedrig übertragen werden, wie an den üblichen Fahrgestellen und Flugzeugen überhaupt; dies ist in erster Linie im Zusammenhang mit freitragenden Flächen erreichbar, indem etwa die Kräfte von Vollwandträgern im Innern dieser Flächen aufgenommen werden. Gelingt es, die auf Landungen zurückführbaren Ausgaben auf die Hälfte zu reduzieren, so ist eine Ersparnis von 30 Prozent der Gesamtkosten erreichbar. Ein weiteres Moment für die Verbilligung des Luftverkehrs ist die mehrmotorige Ausstattung der Flugzeuge. Eine bessere Bodenorganisation (Kennzeichnung und umfangreicheres Anlegen von Notlandungsplätzen) im Verein mit einer planvollen, der Willkür einzelner Unternehmer entzogenen Luftverkehrsnetz-Anlage würden im Sinne einer Zusammenfassung der wenigen Mittel, die gerade Deutschland heute noch besitzt, das ihrige zu einer Verbilligung des Luftverkehrs beitragen. Bei der Untersuchung der Frage, ob dem vorerwähnten Zweck der mit Landungsverbesserung zu erzielenden Kostenersparnis das große oder das kleine Flugzeug besser dient, kommt Prof. Baumann zu dem Ergebnis, daß die Verhältnisse für beide Maschinen-Gattungen dieselben sind, wenn der Radstand der größeren Maschinen in demselben Maße erweitert ist, als dem höheren Tragflächen-Einheitsgewicht entspricht.

Soweit in Kürze eine Wiedergabe der Hauptgesichtspunkte, die der sehr interessante und von einer zahlreichen Hörerschar beifällig aufgenommene Vortrag des Stuttgarter Gelehrten aufstellte; wer sich näher informieren will, sei auf die ausführlichen, vom Vortragenden selbst herrührenden Veröffentlichungen in der Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftfahrt verwiesen.

Die recht rege Besprechung des Themas ergab in der Hauptsache Gesichtspunkte, die etwas außerhalb des von dem Vortragenden ausdrücklich auf die konstruktiv-technische Seite des Themas beschränkten Vortrages stehen.

Ein Teil der Diskussionsredner, in erster Linie Exzellenz v. Eberhardt und Major Carganico, wies auf den personellen Einfluß hin, den der Führer eines Flugzeuges auf die Verbilligung des Betriebes hat; eine bessere Ausbildung und Kontrolle der Führer wurde verlangt, besondes wenn, wie zu erwarten, nicht so sehr Ehrgeiz und Selbstlosigkeit — wie bei den Kriegsfliegern mit ihren ausgezeichneten Leistungen — die Leute in Zukunft zum Fliegerberuf treibe, als vielmehr die Aussicht auf materiellen Gewinn.

Oberstleutnant Siegert hob die Zweckmäßigkeit eines Ausbaus des Luftpostdienstes hervor und stellte Mängel fest, die diesem heute noch anhaften; in seinen temperamentvollen Ausführungen faßt er den Kern der Baumannschen Abhandlungen in dem geschickt gewählten, Paradoxon zusammen: Fliegen heißt Landen!

Geheimer Oberpostrat Thilo, der zu Siegerts Aeußerungen in ebenfalls humorvoller Weise das Wort nahm, versprach für Abstellung gewisser Luftpostmängel zu sorgen und wies auf die Schwierigkeiten hin, die sich dem Ausbau des Luftverkehrs mangels größerer Flugparks entgegenstellen.

Major v. Tschudi stellte auf eine Klage des Vortragenden über mangelndes Entgegenkommen der industriellen Interessenten bei dem Verlangen nach statistischem Material in Aussicht, daß der Verein „Flug und Hafen" solches Material einer neutralen objektiven Stelle zugänglich machen wolle. Bezüglich der Forderung nach dichter angelegten Notlandungsplätzen (etwa alle 40—60 Kilometer) glaubt v. Tschudi einen Vorschlag erblicken zu müssen, der der Propagierung des Luftverkehrs hinderlich sei, und zwar der Kosten wegen; sonst tritt auch er für weitere Ausgestaltung der Bodenorganisation ein.

Prof. Dr. v. Parseval, den der Präsident der Gesellschaft, Geheimrat Schütte, zu seiner vor kurzem stattgehabten Vollendung des 60. Lebensjahres einleitend beglückwünscht hatte, betonte besonders, daß Notlandungen nicht nur unmittelbar, sondern mehr noch dadurch schädigend wirkten, daß sie den Verlust des Vertrauens des Publikums nach sich zögen.

Dem Schlußwort des Vortragenden und seiner Richtigstellung von Mißverständnissen, die in den Ausführungen einiger Diskussionsredner zutage getreten waren, schloß Geheimrat Schütte Worte des Dankes an Prof. Dr. Baumann an. Wenn die Entente auch noch so sehr die Auswirkungen unserer Tüchtigkeit abzudrosseln suche, den deutschen Geist der Forschung, des Schaffens, des Vorwärtsdrängens zu unterdrücken wird ihr nicht gelingen.

Die Luftfahrt als Lehrfach an deutschen Bildungsanstalten.

Die Pflege der Luftfahrtwissenschaft an unseren höheren Bildungsanstalten erfordert gespannteste Aufmerksamkeit. Dem Kriege, so vieles er auch sinnlos vernichtet hat, ist doch das Gute nachzurühmen, daß er die Luftfahrtwissenschaft auf eine Stufe gehoben hat, wie sie ohne ihn in derselben Zeit keinesfalls erreicht worden wäre. Soll unter den heutigen traurigen Verhältnissen des Geldmangels für wissenschaftliche Zwecke, der fehlenden Nachfrage nach wissenschaftlich vorgebildeten Luftfahrern und dgl. Deutschland diese Errungenschaft nicht einbüßen und seine Vorrangstellung als wissenschaftlicher Industrieller und Lehrer der Welt nicht verlieren, so sind weitausschauende Maßnahmen erforderlich, die die sachgemäße Ausbildung unseres Nachwuchses gewährleisten, das Interesse der studierenden Jugend an der Luftfahrt wachhalten und die Abwanderung begabter Studierender in andere Fachgebiete verhüten.

Ein uns freundlichst zur Verfügung gestellter Aufsatz über „Die Luftfahrt als Lehrfach an unseren Technischen Hochschulen" gab Anlaß, uns an uns bekannte Luftfahrt-Wissenschaftler, die als Hochschullehrer in der Praxis unserer höheren Bildungsanstalten stehen, mit der Bitte um Aeußerung zu dem genannten Thema zu wenden. Der Erfolg unserer Anfrage ist aus nachstehenden Beiträgen, für deren Hergabe wir unsern verbindlichsten Dank aussprechen, zu erkennen. Mögen die Anregungen und Wünsche, die hier von sachverständigster Seite erhoben werden und sich gewiß in bescheidenen Grenzen halten, ein geneigtes Ohr bei den zuständigen Stellen finden, damit der Wiederaufbau deutscher Luftfahrt, der trotz aller Drangsalierungen kommen muß, nicht daran scheitert, daß in entscheidender Stunde der rechte Weg verpaßt worden ist. Schriftleitung.

I. Die Luftfahrt als Lehrfach an unseren Technischen Hochschulen.

R. C. von Gorrissen, Hannover:

Vergleicht man die Vorlesungsverzeichnisse unserer Technischen Hochschulen, wie sie vor dem Kriege herausgegeben wurden, mit den neuesten, für das laufende Studienjahr gültigen, so kann man an ihrem teilweise sehr aufschlußreichen Inhalt deutlich die technischen Fortschritte verfolgen, die im Laufe des Krieges in oft einfach verblüffendem Umfange gemacht sind. Lehrgebiete, die vor dem Kriege gar nicht oder nur anhangweise oder in größerem allgemeinen Rahmen zusammen mit älteren Disziplinen behandelt wurden, haben sich selbständig gemacht und sogar ihrerseits wieder in einzelne Spezialgruppen zerlegt, so daß wir heute vor einem weitverzweigten, ein gesondertes Fachstudium ermöglichenden Lehrgebilde stehen. Freilich wollen wir nicht verkennen, daß unsere Technischen Hochschulen die ihnen ihrer Natur nach bestimmte Führerrolle bei neu auftauchenden oder überraschend draußen in der Praxis sich entwickelnden technischen Gebieten leider keineswegs überall vom Anfang an wahrgenommen haben. Erst wenn die Praxis über Wert und Entwicklungsfähigkeit neuartiger Ansätze und Versuche ermutigende Ergebnisse vorweisen konnte, dann fanden sie auch Eingang in das oft etwas reichlich starre Lehrgebäude der Studienpläne an unseren elf Technischen Hochschulen.* War aber erst einmal dieser erste scheinbar schwierigste Schritt zum akademisch-sanktionierten Lehrfach erfolgreich getan, so ergab sich die weitere Entwicklung, Vertiefung und Ausbreitung fast zwangläufig von selbst. Recht interessant ist in diesem Zusammenhange der akademische Werdegang des modernen Kraftfahrwesens. Noch reicher aber und wesentlich vielseitiger ist es bei der Verfolgung dieser allgemein gültigen technischen Entwicklungstendenz im Hinblick auf luftfahrttechnische Fragen zugegangen, deren heutigen Stand wir an Hand der Vorlesungsverzeichnisse in den folgenden Zeilen einmal etwas näher betrachten wollen.

An allen Hochschulen mit alleiniger Ausnahme derjenigen von Breslau, die sich ja noch im Aus- und Aufbau befindet, kann der angehende Aeronaut elementare und speziellere Kenntnisse sich aneignen. Aber nicht jede bietet ihm ohne Unterschied ein und dasselbe. Während die eine mehr die rein theoretische Seite bevorzugt, berücksichtigen andere stärker das eine oder andere Einzelgebiet. Es ergibt sich mithin ein ziemlich buntes Gesamtbild, in das wir ein wenig systematische Ordnung hineinzubringen uns bemühen wollen. Es wird sich eine gruppenweise Betrachtung in jeweils alphabetischer Reihenfolge als das hierfür gegebene erweisen: Der Theorie (Aerodynamik) sei die erste Gruppe gewidmet, es möge in logischer Weiterentwicklung folgen: Meteorologie, Freiballone, Flugmotoren, Luftschiffe, Flugzeuge, Propeller und Instrumente sollen den Abschluß bilden. Folgende Abkürzungen seien beachtet: V = Vorlesung, Ü = Übungen, Prüffeld usw., St = Wochenstunde, W = Wintersemester 1920/21, S = Sommersemester 1920.

Als „Einleitung zur Flugtechnik" bezeichnet Prof. Dr. von Karman an der Technischen Hochschule von Aachen seine Vorlesung über Aerodynamik (V. 2 St. W. und S.).

Berlin-Charlottenburg bietet dem Theoretiker vielerlei: Über „Elementare Aerodynamik" liest Privatdozent Dr. Everling eine winterliche Wochenstunde und anschließend daran im Sommer spezieller über „Mechanik der Flugzeuge". In ähnlicher Richtung bewegt sich eine Vorlesung des Privatdozenten Dr. Fuchs „Über das Gleichgewicht und die allgemeine Bewegung des Flugzeuges (V. 2 St. im W.).

In Braunschweig hat Prof. Dr. Schlink für das Wintersemester eine einstündige Vorlesung über „Die Grundlagen des Fliegens und die verschiedenen Arten von Flugzeugen" angekündigt, während er im Sommersemester über Aerostatik und Aerodynamik im allgemeinen Rahmen seines Vortrages über „Technische Mechanik, III. Teil" vier Wochenstunden dem Vortrage und zwei Stunden Übungen und Repetitionen widmet. Daß allgemein die dortige Hochschule in punkto Flugtechnik mit an der Spitze marschiert, werden wir noch in anderem Zusammenhange weiter unten sehen.

Von den übrigen Hochschulen kommt für speziellere theoretische Belehrung nur noch Dresden und Hannover in Frage. In Sachsen ist es Prof. Dr. phil. Föppl, der im Winter über „Hydro- und Aerodynamik mit Anwendung auf die Fluglehre" wöchentlich zwei einstündige Vorträge liest, mit denen dann ein Seminar mit Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten (Ü. 1 St. im W.) verknüpft ist.

Im Welfenschloß an der Herrenhäuser Allee, dem prächtigen Heim der Technischen Hochschule Hannover, trägt Prof. Dr.-Ing. Oesterlen eine „Einführung in die Statik der Flugzeuge vor (V. 1 St. i. S.). Sein Kollege, Prof. Dr.-Ing. Pröll hält sich an die tiefgründigste Theorie in seiner Vorlesung über „Aeromechanik" (V. 1 St. i. W.), in der ebene Potentialströmungen ebenso wenig fehlen wie die Aerodynamik der Profilströmungen.

Als weitere grundlegende Gruppe von notwendigen Vorkenntnissen sei die Meteorologie erwähnt, der in Aachen, Berlin, Darmstadt, Karlsruhe, München und Stuttgart Sondervorlesungen gewidmet sind. Sie seien hier im Einzelnen ganz kurz aufgeführt:

Aachen: Privatdozent Prof. Dr. Polis, Wetterdienstleiter: Allgemeine Meteorologie und Klimatologie (V. 2 St., W. und S.).

Berlin: Privatdozent Prof. Kassner: Wetterkunde für Ingenieure (V. 1 Std., im W.).
Derselbe: Der Wind nach Entstehung, Messung und Ausnutzung für technische Zwecke (V. 1 St., im S.).

Darmstadt: Prof. Dr. Linke von der Universität Frankfurt a. Main: Aeronautische Meteorologie (V. 2 St., im W.).

Karlsruhe: Prof. Peppler: Praktische Witterungskunde (V. 1 St., im W.).
Derselbe: Allgemeine Meteorologie (V. 2 St., im S.).

München: Prof. Dr. Emden: Meteorologie und Klimatologie (V. 2 St., im W.).

Stuttgart: Prof. v. Hammer: Barometrische Höhenmessung (V. 1 St., im W.).

Erwähnt sei in diesem Zusammenhange auch noch ein Sondervortrag des Privatdozenten Dr. Gasser in Darmstadt über Lufttopographie, der im Sommer wöchentlich zweistündig gehalten wird, wozu dann noch eine dreitägige Feldübung hinzutritt.

Sehen wir bei dieser Gruppe eine beachtenswerte Mannigfaltigkeit, so muß uns das Ergebnis der nächsten Gruppe — Freiballone —wegen ihres sehr mageren Ergebnisses — arg enttäuschen. Sie haben mit einer einzigen Ausnahme noch nirgends eine glatte Landung auf einem akademischen Lehrstuhl einer Technischen Hochschule vollzogen und tummeln sich demzufolge noch größtenteils in empirischer Freiheit. Nur Stuttgart — Prof. A. Baumann ist der weiße Rabe — hat eine sogar wöchentlich dreistündige Vorlesung über „Freiballon- und Luftschiffbau" angesetzt. Etwas weitere Freiballon-Theorie als Einleitung zur Berechnung von Luftschiffen finden wir übrigens auch in Darmstadt in einer der weiter unten aufgeführten Vorlesungen des Prof. Dipl.-Ing. Eberhardt angekündigt.

Etwas bunter wird das Bild bereits wieder bei der nächsten Gruppe: den Flugmotoren. Zwar sind es auch nur zwei in Berlin abgehaltene Vortragsreihen, aber wir wollen

* Ich zähle Danzig als deutsche Hochschule grundsätzlich mit zu ihnen.

nicht vergessen, daß mit diesen paar Vorlesungen nicht etwa die ganze Lernmöglichkeit erschöpft sei. Es ist selbstverständlich, daß bei den weiter unten aufgeführten zahlreicheren luftfahrttechnischen Vorträgen gerade die Behandlung der Motorenfrage keineswegs nebensächlich ausfällt. Die beiden eben erwähnten Vorträge betiteln sich: „Leichte Verbrennungsmotoren, Flugmotoren, Fahrzeugmotoren" gelesen von Prof. Becker (V. 2 St., W. und S.) und „Flugmotoren" von Prof. Romberg (V. 2 St., im S.). Beachtenswert ist, daß Genannter der Abteilung für Schiffs- und Schiffsmaschinenbau angehört und Schiffsölmaschinen sein Spezialgebiet sind.

An der Spitze der Vorträge über „Luftschiffe", denen wir uns jetzt zuwenden wollen, verdient die Vorlesung des bekannten Berliner Prof. Dr.-Ing. v. Parseval genannt zu werden (V. 2 St., im W.). Sein ebenso bekannter Kollege in Danzig, Geheimrat Prof. Dr.-Ing. Schütte, liest im laufenden Studienjahr nicht über Luftschiffahrt, sondern hat sich auf seine sonstigen schiffbautechnischen Vorträge beschränkt.

Dagegen ist noch in Darmstadt mancherlei zu holen: Prof.-Dipl.-Ing. Eberhardt hat dort neben einer allgemeinen Vorlesung über das gesamte Gebiet der Luftfahrt für Studierende aller Fachrichtungen (V. 2 St., im S.), für Maschinenbaubeflissene einen über das ganze Studienjahr sich erstreckenden wöchentlich zweistündigen Kursus über Luftschiffahrt eingerichtet.

Lediglich Flugzeuge behandelnde Vorlesungen und Konstruktionsübungen finden wir angekündigt in Berlin, Danzig, und Hannover.

Berlin: Prof. Dr.-Ing. v. Parseval: Flugzeuge (V. 2 St., W. und S. Dazu Übungen im Bau von Luftfahrzeugen, zusammen mit Dr. Everling zweistündig im Winter).

Danzig: Prof. Dr.-Ing. Rieppel: Konstruktion von Flugzeugen (V. 1 St., im S.). Ferner:
Privatdozent Gaule: Flugzeugbau (V. 2 St. im W. und 3 St. im S.).

Darmstadt: Prof. Dpl.-Ing. Eberhardt: Flugtechnik für Studierende des Maschinenbaues eingerichtet (V. 2 St., im W. und S.).

Hannover: Prof. Dr.-Ing. Pröll: Flugzeugbau (V. 2 St., im S.).

Einzelorgane der Luftfahrzeuge behandeln unsere letzten beiden Gruppen: Propeller und Instrumente.

„Propeller für Luft und Wasser" nennt Prof. Dr.-Ing. Föttinger in Danzig seine Vorlesung, der in reichlicher Weise Übungsgelegenheiten angegliedert sind (V. 2 St., im S., Ü. 2 St., W. und S.).

In Darmstadt ist es wiederum Prof. Dipl.-Ing. Eberhardt, der hier mit seiner Vorlesung über „Theorie und Berechnung von Luftschrauben für Studierende des Maschinenbaues" (V. 2 St., im W. und S., Ü 2 St., W. und S.) erwähnt sei.

Wer besonders eingehend über luftfahrtechnische Instrumente belehrt zu werden wünscht, der belege in Berlin die beiden hierher zu zählenden Vorträge des bereits mehrfach genannten Dr. Everling: „Kreiselinstrumente" (V. 1 St., im W.) und daran anschließend im Sommer die ebenfalls wöchentliche einstündige Vorlesung: „Luftfahrtinstrumente".

Besondere Institute und flugtechnische Sammlungen befinden sich in Braunschweig, Danzig und München. Die erstgenannte — Prof. Dr. Schlink unterstellt — erhielt im letzten Studienjahr durch den Staatssekretär Dr.-Ing. August Euler einen Betrag von 30 000 Mk. überwiesen. In Danzig befindet sich ein aerodynamisches Laboratorium unter Leitung des Geheimrats Prof. Dr.-Ing. Schütte, während die Münchener Sammlung für Flugtechnik Prof. Dr. Emden unterstellt ist.

Fassen wir obige Ausführungen zusammen, so kann man wohl folgende allgemeine Hinweise auf den heutigen Stand der Luftfahrt als akademisches Lehrfach deutscher Technischer Hochschulen als einigermaßen zutreffend bezeichnen: Theorie wird im großen und ganzen an allen Hochschulen (außer Breslau) geboten, die Witterungskunde ist am besten an den süddeutschen Lehranstalten aufgehoben, die Berliner Hochschule bietet — wie auch bei ihren anderen Disziplinen — sehr Reichhaltiges, neben ihr kann sich aber als Spezialbildungsstätte Braunschweig und Darmstadt sehen lassen, während Hannover und Danzig dichtauf folgen, im weiteren Abstande schließen sich dann Aachen und Dresden an.

Prof. Dr. A. von Parseval, Charlottenburg:

Zunächst ist die Frage aufzuwerfen, ob ein besonderes Lehrfach für Luftfahrt überhaupt notwendig ist, da besondere Lehrfächer für alle Zweige der vielgestaltigen Technik nicht vorhanden sein können. Diese Frage ist dann zu bejahen, wenn die Luftfahrt durch ihre Methoden und durch die Spezialkenntnisse, die sie erfordert, sich so sehr von dem gewöhnlichen allgemeinen Maschinenbau unterscheidet, daß es den Studenten nur mit unverhältnismäßig großem Zeitaufwand möglich ist, sich diese Kenntnisse privatim anzueignen. Und das ist in der Tat der Fall. Die Methoden der Berechnung müssen in der Luftfahrt gegenüber andern Zweigen der Technik verfeinert werden, da man, um Höchstleistungen zu erzielen, mit geringeren Sicherheiten rechnen und die wirkenden Kräfte schärfer bestimmen muß, um den gewährten engeren Spielraum nirgends zu überschreiten. Dieser Zwang zur größeren Genauigkeit gibt der Luftfahrt aber auch einen hohen pädagogischen Wert; er wirkt zurück und hat schon zurückgewirkt auf andere Zweige des Maschinenbaues, indem nicht nur gewisse Errungenschaften der Flugtechnik (z. B. der Aluminiumkolben bei den Motoren) auch in anderen Gebieten Anwendung finden, sondern auch die Methoden der Materialersparnis vielfach übernommen werden.

Hieraus geht aber schon hervor, daß der Hauptteil der Ausbildung des Luftfahrtingenieurs nicht in einem Spezialkolleg gegeben werden kann; denn die Luftfahrt ist schließlich nur ein Teil des allgemeinen Maschinenbaues. Die Grundlage muß vielmehr in den ordentlichen Kollegien für Mechanik gelegt werden. Nur der Spitzenausbau und die Erwerbung gewisser Spezialkenntnisse kann in einem Sonderunterricht erfolgen.

Inwieweit dieser Zweck durch eine Reihe von Sondervorlesungen erreicht werden kann, ist eine Frage, die je nach dem Standpunkt des Beurteilers verschieden beantwortet werden wird. Das Gebiet ist zu groß, als daß es in wenigen Wochenstunden (und mehr Zeit steht bei der gegenwärtigen Ueberlastung der Studierenden keinesfalls zur Verfügung) erschöpfend behandelt werden kann. Es wird sich also immer nur um die Methodik, um Stichproben und um Anregungen handeln. Der Rest muß der selbständigen Tätigkeit der Studierenden überlassen bleiben.

Fragt man nun, wie sich die Technischen Hochschulen und die Universitäten in das Unterrichts-Gebiet teilen sollen, so bin ich mit Herrn Professor Wigand der Meinung, daß an den Universitäten kein konstruktiver Unterricht stattfinden kann, sondern lediglich Wissenschaft gelehrt werden soll. Somit verbleiben für die Universitäten im wesentlichen die Hilfswissenschaften: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Hydrodynamik und was von Physik und Chemie sonst für das motorische Fach von Bedeutung ist. Die Ausbildung der Luftfahrtingenieure ist Sache der Technischen Hochschulen; denn sie allein sind in der Lage, konstruktives Denken auszubilden (lehren läßt sich das eigentlich nicht) und die Verbindung mit der Praxis herzustellen.

Die Frage ist also so zu stellen: Wie kann dieser Unterricht den jetzigen Zeitverhältnissen angepaßt werden. Es ist klar, daß in nächster Zeit die Bautätigkeit in Luftfahrzeugen infolge der Ententebedrückung nur unbedeutend sein wird; der Bedarf an Luftfahrt-Ingenieuren ist also zurzeit in Deutschland nicht groß. Es kommt aber hinzu, daß viele Studenten Luftfahrt studieren mit der Absicht, ihre Kenntnisse im Ausland zu verwerten. Da eine große Begeisterung für das Fach noch immer vorhanden ist, so ist an den Hochschulen zurzeit kein Mangel an Hörern.

Nun wurde vorgeschlagen, eine Umorganisation in dem Sinne vorzunehmen, daß die geringen, zur Verfügung stehenden Mittel an wenigen Hochschulen konzentriert werden, um wenigstens dort einen fruchtbringenden Laboratoriums-Betrieb aufrechterhalten zu können.

Mit diesem System wird man eine Reihe tüchtiger Kräfte, die bereits Bedeutendes geleistet haben, ausschalten müssen. Ist es notwendig durch den Druck der Zeit, so wird man sich damit abzufinden haben, ohne daß der Gedanke dadurch sympathischer wird.

In Betracht ist aber auch zu ziehen, daß dadurch der Entente Gelegenheit gegeben wird, den ganzen Betrieb mit einem Zugriff zu erdrosseln, und bei unsrer schmählichen Hilflosigkeit hätten wir dagegen kein Mittel. Bei der Angst aber, die unsere Feinde vor der deutschen Wissenschaft und Technik haben, kann ein solches Vorgehen leider nicht als unwahrscheinlich bezeichnet werden.

Prof. Dr.-Ing. A. Pröll, Hannover:

Unsere militärische Luftfahrt ist nach dem Willen der Feinde vernichtet. Mit neuem Mut und deutscher Zähigkeit werden wir zu gegebener Zeit daran gehen müssen, uns eine neue Friedensluftfahrt zu schaffen, denn noch ist der Tag nicht gekommen, der unseren Flugzeugen und künftigen Luftschiffen die Flugfreiheit wiederbringt, und es wäre unklug, durch laute Propaganda unseren Feinden willkommene Vorwände zu weiterer Knebelung zu geben. Aber eins können und müssen wir: Bereit sein für unsere zukünftige Luftgeltung. Dazu gehört nicht zuletzt auch die Vorbereitung unserer flugtechnischen Ingenieure.

Es bedarf für die künftigen Flugtechniker eine gründliche Schulung, damit der reiche Schatz von Erfahrung, den unsere Flugzeugindustrie im Kriege erworben hat, nutzbringend verwertet und in neue Bahnen lenken wird. Zu diesen Errungenschaften dürfen wir in erster Linie den Ausbau der flugtechni-

schen Aërodynamik rechnen, und darum ist für den Ingenieur-Nachwuchs zunächst einmal eine gründliche Bildung auf diesem Gebiete durchaus erforderlich. Sehr wichtig ist es insbesondere, daß der Ingenieur auf der Hochschule theoretisch und soweit als möglich auch praktisch vorgebildet wird, daß er verschiedene häufig vorkommende „Kinderkrankheiten" aus der Konstruktionspraxis vermeidet. Er muß daher eine gute Anschauung über bisher ausgeführte brauchbare Typen besitzen und außerdem eingehend Bescheid wissen über die mechanischen, aerodynamischen, wirtschaftlichen und fabrikatorischen Grundlagen der Luftfahrt.

Der Hochschul-Flugtechniker hat somit auch alles das zu lernen, was Flugschülern in der theoretischen Ausbildung beigebracht wird.

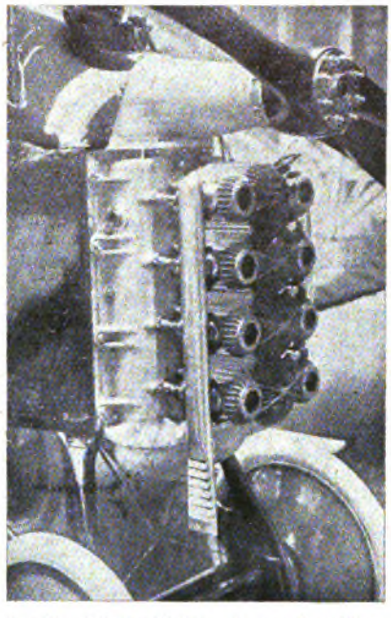
In diesem Sinne ist es erforderlich, daß den Studierenden Gelegenheit geboten würde, außer den gewöhnlichen Vorlesungen zur Vorbereitung auf den Maschinenbau noch zu hören: Vorlesungen über Aëromechanik (hydromechanische Grundlagen des Fluges), Fluglehre (Berechnung und Konstruktion der Flugzeuge), Statik und Dynamik der Flugzeuge, Theorie und Bau von Propellern, Grundlagen der Motorkunde, außerdem müssen fallweise auch entsprechende Vorlesungen über Wetterkunde, Navigation und Instrumente für die Luftfahrt an den Technischen Hochschulen gehalten werden.

Es kann bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, daß umgekehrt auch gerade die obengenannten Fächer, wie Mechanik und Mathematik, durch die flugtechnischen Anwendungen eine hervorragende Stütze und Anschaulichkeit erhalten. Es gibt in der Tat kaum irgendein Gebiet der technischen Mechanik, welches sich nicht durch flugtechnische Beispiele in besonders lehrreicher und anregender Weise ausgestalten ließe.

Der hohe Kulturwert der Luftfahrt verlangt auch im Interesse der Luftfahrt selbst, daß jedem Studierenden von Technischen Hochschulen und Universitäten Gelegenheit geboten wird, sich mit ihren Grundlagen bekannt zu machen.

Die vorstehenden Gesichtspunkte für den Hochschulunterricht auf dem Gebiete der Luftfahrt passen sich auch den Hochschulreform-Bestrebungen aufs beste an, nach welchen Luftfahrt-Vorlesungen und -Übungen als Wahlfächer zugelassen werden sollen. Desgleichen liegt auch der oft anempfohlene mehr seminaristische Unterrichtsbetrieb (Abhaltung von flugtechnischen Colloquien) durchaus im Rahmen der neuzeitlichen Hochschulreformen. Eine weitere Ergänzung des technischen Studiums ist bekanntlich das Experiment, und die Erkenntnis dieser Tatsache hat sich in den beiden letzten Jahrzehnten in großen industriellen Werken wie auch an unseren Technischen Hochschulen immer weiter Bahn gebrochen. Der wissenschaftliche Versuch als eine hervorragende Vereinigung von Theorie und Praxis ist heute eine fast selbstverständliche Erscheinung in der Technik geworden. Es hat ja auch fast jedes größere Werk sein Versuchsfeld und einen oder mehrere „Theoretiker", die darin arbeiten. Auch der große Aufschwung der Maschinenbau-Abteilungen unserer Hochschulen hängt eng zusammen mit der Schaffung von Ingenieur-Laboratorien, die nicht bloß dem Studium der Hörerschaft dienen, sondern auch als furchtbringende Forschungsstätten schon äußerst wertvolle Fortschritte für die Technik gebracht haben. Man denke da besonders an die großen Erfolge des modernen Dampfmaschinen- und Turbinenbaues. Warum sollte es nun im modernsten Zweige der Technik, im Flugwesen anders sein? Ist schon zu Konstruktionszwecken im Unterricht die Vorführung einfacher aerodynamischer Versuche (Winkelkanal, Auftrieb- und Widerstandswerte, Strömungsbilder) nahezu unentbehrlich, so sollte auch, wenn es irgend angeht, den Studierenden Gelegenheit gegeben werden, die experimentelle Flugtechnik aus eigener Anschauung und Erfahrung kennen zu lernen. Es könnte daher versucht werden, mit eigenen Hochschulmaschinen einfache Versuchsflüge unter Mitnahme selbst aufzeichnender Apparate auszuführen, deren Einstellung, Eichung und Auswertung von den Studierenden durchgeführt werden müßte, nachdem die vorzunehmenden möglichst einfachen und klar zu bezeichnenden Probleme vorher ausführlich erörtert wurden. Voraussetzung dabei ist allerdings, daß die Versuchsflüge durch geschulte Fachleute, die auch wissen, worauf es ankommt, ausgeführt werden, und dies dürfte vorläufig wohl noch wegen der sehr erheblichen Kosten nur in geringerem Umfang möglich sein. Immerhin bieten Messungen der genannten Art und andere einfach auszuführende Untersuchungen am Flugzeug (Schwerpunktsbestimmung, Trägheitsmomentenmessung, Uebungen im Verspannen und Messen der Einstellwinkel etc.) allerlei Möglichkeiten zum Einarbeiten in das Gebiet. Auch könnte daran gedacht werden, Forschungsmittel für Doktoranden bereitzustellen, welche praktische Versuche zu wissenschaftlichen Zwecken im Flugzeug auszuführen beabsichtigen.

Daneben ist allerdings für die Flugtechnik noch der Modellversuch, von entscheidender Bedeutung und es ist allbekannt, welche große Rolle die Erforschung der Flügel-Profile und ihrer Eigenschaften durch die Anstalten von Göttingen und Eiffel usw. für die Entwicklung der flugtechnischen Industrie gespielt hat.



Der **Henri Potez-Motor**, ein neuartiger Flugmotorentyp von 50 PS mit Untersetzung 2 : 1. Die 4 Zylinder von 100×120 mm sind horizontal in der Flugrichtung angeordnet. Die Kurbelwelle steht vertikal. Gewicht 100 kg. Drehzahl 2200/Min.

Aber solche Anstalten sind sehr kostspielig, und es ist besonders bei unserer jetzigen traurigen Finanzlage so gut wie ausgeschlossen, an Hochschulen neue Modellversuchsstationen zu bauen und in Betrieb zu haben. Es ist dies auch unnötig. Dagegen läßt sich mit verhältnismäßig geringen Mitteln durch Versuche am fliegenden Flugzeug sehr vieles lernen. Und gerade hier eröffnet sich ein dankbares Feld für eine beiden Teilen nutzbringende Mitarbeit der Theorie, wie es vielleicht für den wissenschaftlich arbeitenden Ingenieur reizvoller kaum zu finden ist.*)

Was ist nun von einer solchen Forschungsstätte zu erwarten? Zunächst erfüllt sie die Aufgaben, welche oben als für den Flugunterricht besonders wichtig gekennzeichnet wurden; dann aber soll diese Anstalt im engen Zusammenwirken mit den großen aërodynamischen Versuchsinstituten vorwiegend Fragen des praktischen Flugbetriebes durch wissenschaftliche Versuche ergründen und zu lösen suchen. Nebenbei sollte aber die Untersuchung rein wissenschaftlicher Aufgaben der Aërodynamik ins Auge gefaßt und insbesondere auch an eine Ergänzung der Tätigkeit der Modellversuchsanstalten etwa in dem Sinne gedacht werden, daß deren Ergebnisse an Modellen mit den parallel laufenden Resultaten im Großen verglichen und dadurch zugleich die Gesetze der Übertragbarkeit solcher Modellversuche geprüft werden können. Daß ein solches Forschungsunternehmen auch unmittelbar der flugtechnischen Industrie von Nutzen sein wird, ist wohl selbstverständlich.

Fassen wir alles zusammen, so ist also wohl zu sagen, daß die Ausbildung des Luftfahrt-Ingenieurs in keinerlei Weise hinter dem Studiengang des Maschinen-Ingenieurs zurückbleibt, sondern wohl eher noch größere Anforderungen an die Arbeitskraft und das Fassungsvermögen des Studierenden stellt. Dazu aber möge zum Schluß noch eine Mahnung für den begeisterten Jünger der Fliegerei Platz finden: Er soll nicht bloß Flugtechniker allein werden wollen, sondern vor allen Dingen und zuerst auch ein tüchtiger Ingenieur zu werden trachten, ier sich den weiten freien Blick bewahrt und dem es dann auch leicht wird, sich gelegentlich in andere Ingenieur-Arbeit hineinzufinden; nicht selten wird dann auch seine eigene flugtechnische Betätigung von solchem Ueberblick und Erkenntnis von Nachbargebieten reichlichen Nutzen ziehen.

*) Eine solche flugtechnische Forschungsstätte ist beispielsweise an der Technischen Hochschule Hannover entstanden, im wesentlichen durch eine hochherzige Spende, welche die Hann. Waggonfabrik im letzten Kriegsjahre im Betrage von 100 000 M. gestiftet hat.

Versorgt unsere Bildungsstätten mit Luftfahrt-Lehrmaterial!

Oder gewährt ihnen durch Bereitstellung von Geldmitteln die Möglichkeit zur Anschaffung von Büchern u. dergl. Die Studenten-Ausschüsse geben gern nähere Auskunft; auch die Schriftleitung ist bereit, zu vermitteln und öffentlich zu quittieren.

II. Die Luftfahrt als Lehrfach an unseren Universitäten.

Professor Dr. Albert Wigand, Halle a. S.:

Sind unsere Universitäten berufen, die Luftfahrt in ihren Unterricht mit einzubeziehen? Oder soll vielmehr nur den Technischen Hochschulen dieses Fach als ein technisches zu wissenschaftlicher und praktischer Pflege zugewiesen werden? Die Antwort auf diese Frage kann nicht zweifelhaft sein: Die Luftfahrt muß Allgemeingut unseres Volkes werden; und dahin zu wirken, ist jede Hochschule, ja jede Schule überhaupt verpflichtet, vornehmlich aber die Technische Hochschule und die Universität.

Die Technische Hochschule hat den Luftfahrt-Ingenieur zu bilden. Die Universität muß zunächst den naturwissenschaftlich-mathematischen Lehrer soweit mit der Luftfahrt vertraut machen, daß er ihre Probleme kennt und beherrscht, um in der Jugend als der Kraftquelle der nächsten Zukunft ein warmes Interesse und wirkliches Verständnis für die Luftfahrt wecken zu können. Und noch eine zweite Aufgabe fällt dem Universitätsunterricht zu: Die Ausbildung von Physikern, die geeignet sind, den Bedarf der Luftfahrt an meteorologischer und aerodynamischer Mitarbeit zu decken und die aeronautischen Instrumente zu schaffen und zu vervollkommnen.

Demgemäß ist der Lehrbetrieb unserer Universitäten folgendermaßen auszugestalten:

1. In der Hauptvorlesung über Experimentalphysik, die jeder auch nur nebenbei Naturwissenschaft treibende Student hört, soll kurz und prinzipiell in die Methodik der statischen und dynamischen Beherrschung der Luft eingeführt werden.

2. Ein Sonderkolleg über Luftfahrt von geringer oder auch größerer Stundenzahl muß dann dem Einzelnen, der mehr lernen will, Gelegenheit zur Erweiterung und Vertiefung dieser Einführung geben.

3. Enge Verbindung damit hat der neuerdings auch in anderen Beziehungen immer wichtiger werdende Unterricht über die Physik der Atmosphäre. Im jetzt beginnenden Zeitalter des Luftverkehrs wird auch von der Landratte ein bescheidenes Maß meteorologischer Kenntnisse verlangt, mindestens soviel, wie von der Küstenbevölkerung mit ihrer nahen Beziehung zur Seeschiffahrt. Dazu muß die Universität das ihre tun durch entsprechende Ausbildung der Lehrer und solcher Physiker, die für den Wetterdienst und seinen weiteren Ausbau wie auch als wissenschaftlicher Nachwuchs für die Meteorologie befähigt sind. In dieses Fach der atmosphärischen Physik gehören Vorlesungen und praktische Übungen über Meteorologie, Aerologie, Wetterdienst, atmosphärische Elektrizität und Optik.

4. In der technischen Physik, die wenigstens in bescheidenen Grenzen an allen Universitäten betrieben werden sollte, muß eine gründliche Kenntnis des Explosionsmotors vermittelt werden. Warum wird diese Maschine trotz Kraftwagen, Luftschiff und Flugzeug heute noch so oft neben Dampfmaschine und elektrischen Maschinen wie ein Stiefkind behandelt!

5. Ferner ist der Universitätsunterricht in der theoretischen Physik und angewandten Mathematik dahin zu ergänzen, daß regelmäßig die Hydrodynamik nicht zu kurz kommt und den Studenten der Schlüssel zum strengen Verständnis des aerodynamischen Flugproblems gegeben wird. Es geht weiterhin nicht an, daß sich jemand Mathematiker oder Physiker nennt und keinen klaren Begriff davon hat, wie der dynamische Auftrieb des Flugzeugs zustande kommt.

Dem Unterricht muß die Abschlußprüfung entsprechen. Im Lehramtsexamen wie in der physikalischen und mathematischen Doktorprüfung wird, wie im entsprechenden Unterricht, der Beziehungen zur Luftfahrt zu gedenken sein, damit ein gelinder Druck von dieser Seite zur Förderung der studentischen Anteilnahme nicht fehle. Aber noch weiter wäre zu wünschen, daß auch eine Spezialisierung nach der Richtung der Luftfahrt durch die Prüfungsordnungen ermöglicht würde, indem sowohl die angewandte Mathematik wie auch die atmosphärische Physik vom Studierenden als selbständiges Fach oder Nebenfach gewählt und in diesen Fächern auf die Luftfahrt besonderer Wert gelegt werden dürfte.

Durch die Aufstellung der Forderungen bringe ich bereits zum Ausdruck, wie es mit ihrer Erfüllung im Augnblick steht: Anfänge sind hier und da vorhanden, stellenweise sogar recht erfreuliche, aber doch auch nicht mehr als Anfänge. Am systematischen Ausbau eines Luftfahrtunterrichts mit klar erkanntem Ziel fehlt es noch. Eine nähere Prüfung der einzelnen Universitäten darauf, wie es mit dem Luftfahrtunterricht an ihnen steht, soll hier unterbleiben: man würde sich nur auf Grund eingehender Umfragen ein wahrheitsgetreues Bild machen können, da die Vorlesungsverzeichnisse nicht erkennen lassen, wie weit im Rahmen der größeren allgemeinen Vorlesungen unser Fach zu seinem Recht kommt.

Am nächsten ist man dem Ziele wohl in Göttingen, und an etwa 6 anderen Universitäten geschieht manches, was als ausbauwürdiger Anfang eines Universitätsunterrichts über Luftfahrt anzusehen ist. Aber wir haben 22 Universitäten in Deutschland, und an den meisten ist nur recht wenig oder gar nichts in dieser Beziehung zu finden. Wenn auch nicht für jede Universität bei unserer augenblicklichen Notlage ein vollwertiger Luftfahrtunterricht erreichbar ist, so muß er doch wenigstens für einige verlangt werden; und an jeder Universität sollte man wenigstens das Elementarste bringen!

Die Forderungen sind wirklich bescheiden. Es wird doch in der Hauptsache zunächst nur eine Orientierung der vorhandenen Lehrkräfte und Unterrichtsmittel nach diesem Wissens- und Lebensgebiete hin gefordert. Und was für einige Universitäten an Geldmitteln zum Ausbau des Luftfahrtlehrbetriebes in dem gewünschten Umfange für Beauftragung von Dozenten mit Unterricht über Luftfahrt und Physik der Atmosphäre sowie Beschaffung von Lehrmaterial erforderlich ist, muß als ganz gering erscheinen in Anbetracht der wissenschaftlichen und allgemein kulturellen Bedeutung des Ziels, das damit erreicht werden kann. Möchte es bei denen, die dafür verantwortlich sind, nicht fehlen an klarer Einsicht und rechtzeitiger Tat!

Professor Dr. Otto Wiener, Leipzig:

Der Bitte der Schriftleitung, zu den vorstehenden * beherzigenswerten Aufsätzen über die Förderung der Luftfahrt an Universitäten und Technischen Hochschulen mich zu äußern, komme ich gern nach. Ich glaube das am besten in der Weise tun zu können, daß ich ganz persönlich schildere, wie ich als Vertreter der Experimentalphysik an einer Universität mich seit vielen Jahren zur Luftfahrt verhalten habe.

Wie viele physikalisch reizvolle Fragen auf diesem Gebiete zu beantworten seien, erfuhr ich zuerst durch einen geistvollen Bericht meines früheren Kollegen in Aachen, des Professors der Mechanik August Ritter, über die Langleyschen Untersuchungen zum Vogelflug und der Luftturbulenz (vgl. Zeitschr. d. V. D. Ingenieure 1894). Seitdem behandelte ich diese Dinge verhältnismäßig ausführlich in den Vorlesungen über Experimentalphysik.

Als daher im Jahre 1909 Herr Hofrat Professor Dr. Pfaff nach Leipzig kam und den Leipziger Verein für Luftfahrt begründete, schloß ich mich seiner Aufforderung, bei der Begründung mitzuwirken, gern an, machte die erste Probefahrt und einige andere des Ballons „Leipzig“ mit und lernte alle Arten der Luftfahrt persönlich kennen. Verschiedene Arbeiten auf diesem Gebiete gingen seitdem aus dem Leipziger physikalischen Betrieb hervor, die teils durch die Luftfahrten des Vereins veranlaßt wurden, teils ihnen wieder zugute kommen sollten. Ich erkannte aber bald, daß die Sache zu wichtig sei, als daß sie von einem Vertreter der Physik im Nebenamt mit Erfolg gefördert werden könnte und faßte daher, in dankenswerter Weise von den mir nahestehenden Fachleuten unterstützt, den Plan, der Fakultät und dem Ministerium die Begründung einer Professur vorzuschlagen, durch die die Luftfahrt an der Universität Leipzig eine wichtige Stütze erhalten könnte. Die rein technische Seite konnte damals weniger in Frage kommen, und so wurde beschlossen, eine Professur für Geophysik zu schaffen, deren Hauptgewicht zunächst in der Physik der Atmosphäre liegen sollte.

Wir hatten in Deutschland hervorragnde Vertreter dieses Faches, die aber an anderen Stellen bereits über so ausgezeichnete Organisationen und Institute verfügten, daß deren Imstichlassen zu Gunsten von Leipzig kaum als eine Förderung der Sache hätte angesehen werden können. Unsere Wahl fiel daher in erster Linie auf Prof. V. Bjerknes, damals in Christiania, der ganz neue grundlegende graphische Verfahren auf hydrodynamischer Grundlage zur Vorausberechnung des Wetters auszuarbeiten im Begriff stand. Die Herstellung von Karten mit Strömungslinien des Windes stand im Mittelpunkt dieser Verfahren. Professor Bjerknes hat die Leipziger Professur von Beginn des Jahres 1913 bis Mitte 1917 innegehabt und dabei, von unserem Sächsischen Kultusministerium im reichsten Maße gefördert, ein Institut geschaffen, in dem seine Verfahren weiter ausgebaut wurden und das besonders vor dem Kriege einen außerordentlich viel versprechenden Anlauf genommen hatte. Als er nach Norwegen zurückzukehren leider sich genötigt sah, hatten wir

* Gemeint sind die Aufsätze der Herren v. Gorrissen und Prof. Wigand.

das Glück, in seinem Assistenten Prof. Dr. Wenger einen Mann zu finden, der ganz im Sinne von Bjerknes das Institut zu leiten in der Lage war und der mit Bjerknes und seinen Schülern wetteiferte, diese Verfahren für eine genauere Wettervorhersage auszunutzen, was auch schon während des Krieges mit Erfolg geschah.

Es war uns eine große Freude zu sehen, daß die neue Richtung auch von der älteren Meteorologie anerkannt wurde, indem im vergangenen Herbst eine Tagung des Meteorologen-Kongresses hier stattfand, wobei sich die Gelegenheit ergab, die Bekanntschaft damit in weitere Kreise zu tragen.

Inzwischen ist auch die Technik der Luftfahrt soweit ausgebildet worden, daß die Wissenschaft der Luftfahrt erhöhte Bedeutung erhalten hat. Ich habe es daher gern gesehen, daß einer meiner Assistenten, der schon früher auf dem Gebiet arbeitete, sich über ein Jahr in dem Göttinger Institut von Prof. Prandtl weiter ausbildete, um sich demnächst für Physik und dies besondere Fach hier zu habilitieren. Wir werden daher nächstens Vorlesungen über Luftfahrt von einem Sachkenner erhalten. Daneben werden von einem älteren Dozenten und erfahrenen Theoretiker auch Vorlesungen über Hydrodynamik gehalten, so daß mit allem an unserer Universität ein verheißungsvoller Anfang zur Förderung der Luftfahrt geschaffen ist.

Ich kann daher auch meinen Kollegen an anderen deutschen Universitäten ein ähnliches Verfahren warm empfehlen, das, ohne den Institutdirektor und sein Institut zustark zu belasten, der neuen Wissenschaft und dem Vaterland wichtige Dienste zu leisten imstande ist.

III. Die Luftfahrt als Prüfungsfach für Kandidaten des höheren Lehramtes.

Von Professor Dr. F. Linke.

Wenn man heute die Zukunftsmöglichkeiten der Luftfahrt kühlen Herzens — soweit das einem alten Luftschiffer möglich ist — erwägt, so muß man sich gestehen, daß die durch den beispiellosen Aufschwung während der Kriegszeit zeitweise wachgewordenen Hoffnungen auf einen weitgehenden Luftverkehr sich in dem Maße nicht verwirklichen lassen. Die Gründe liegen einerseits in der gewaltigen wirtschaftlichen Depression, die die ganze Welt ergriffen hat, andererseits aber in der noch nicht genügend beseitigten Unsicherheit der Luftfahrzeuge.

Wenn man diese Ansicht teilt, kann man nicht hoffen, daß es gelingen wird, für eine große Anzahl von Ingenieuren und Physikern durch Beschäftigung in der Luftfahrtindustrie und -Organisation eine Erwerbsmöglichkeit zu schaffen. Von der großen Anzahl der Akademiker an Universitäten und Hochschulen wird nur ein ganz verschwindender Bruchteil in der Luftfahrt seinen Beruf finden. Dann aber wird es sich auch in der nächsten Zukunft nicht als notwendig erweisen, besondere Abteilungen und Lehrgänge für dieses Studium mit Abschlußprüfungen an den Hochschulen einzurichten.

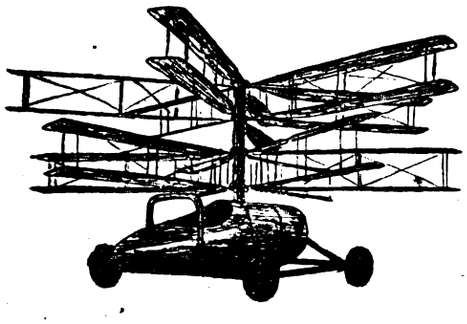
Vorläufig studieren zwar noch manche Flieger, Luftschiffer und Angehörige von Hilfsformationen. In der Hoffnung, daß sie ihre Kriegserfahrungen für ihr späteres Fortkommen ausnutzen können, haben sich viele dem Studium des Flugzeug- und Luftschiffbaus zugewandt. Hoffentlich geling es der Industrie, wenigstens diese besonders tüchtigen und fähigen Kräfte noch aufzunehmen — in Deutschland oder im Ausande. Ich nehme jedoch an, daß es, nachdem die Kriegsteilnehmer die Hochschulen verlassen haben, nicht mehr nötig sein wird, an allen Hochschulen Sondervertreter der Luftfahrt zu bestellen. Es wird vollauf genügen und zur Vermeidung von Zersplitterungen nötig sein, an einer ganz kleinen Zahl von Hochschulen künftigen Luftfahrtingenieuren und Aërodynamikern die Möglichkeit einer durchgreifenden Ausbildung zu geben.

Damit darf man es aber nicht bewenden lassen. Es muß die Forderung immer dringender wiederholt werden, daß die Kenntnis der physikalischen und technischen Grundlagen der Luftfahrt allen Ingenieuren und Naturwissenschaftlern mit auf den Weg gegeben wird. Jeder Maschinenbauer muß Luftschiff- und Flugzeugmotore kennen lernen, jeder Architekt wissen, nach welchen Gesetzen Flügel und Luftschiffe gebaut werden; kein Kandidat des höheren Lehramtes darf das Examen in Physik bestehen, der nicht auch die Grundgesetze der Aërostatik und Aërodynamik seinen Schülern klarmachen kann. Denn es gilt, die Freude am Fliegen in die Herzen der heranwachsenden Jugend zu pflanzen, die hoffentlich berufen ist, Träger des Aufschwungs zu sein, den wir für die Nachkriegszeit vergeblich erhofft haben. Wie kann ein Physiklehrer vor seinen Schülern bestehen, wenn er ihnen nicht behilflich sein kann, Gleitflugzeuge und Flugzeugmodelle zu bauen sowie Antwort auf die Frage nach den Auftriebskräften von Gasluftschiffen und Flugzeugen zu erteilen. Der sicherste Weg zu den breiten Massen geht durch die Schule, und darum sorge man dafür, daß in den Vorlesungen und Übungen der Physik, angewandten Physik und angewandten Mathematik die Luftschiffahrt und Flugtechnik zu ihrem Rechte kommen. —

Ganz besonders gut läßt sich dies vereinigen mit Vorlesungen über Meteorologie. In jedem Kapitel lassen sich Nutzanwendungen auf Flugwesen und Luftschiffahrt bringen. Heutzutage, wo man unter den Hörern noch manchen Flieger und Luftschiffer hat, wird das Verständnis wesentlich dadurch gefördert, daß man in seinen Ausführungen auch Ausdrücke aus der Fliegersprache verwendet. Die dazu natürlich gehörende weitgehende Vertrautheit mit der praktischen Luftfahrt ist bei fast allen an deutschen Hochschulen lesenden Meteorologen — es sind mit Einschluß Österreichs deren 18 — vorhanden. Mit ganz wenigen Ausnahmen waren sie schon vor dem Kriege Luftschiffer, einige auch Flieger, und waren während des Krieges Formationen zugeteilt, die in naher Beziehung zu Flugwesen und Luftschiffahrt standen. Diese alle werden bestätigen können, daß der Unterricht in der Meteorologie niemals so viel Genugtung hervorgerufen hat, wie jetzt, wo durch den Aufschwung der Luftschiffahrt das Interesse für atmosphärische Vorgänge geweckt ist.

Hier gilt es weiter zu bauen; und gerade an den Universitäten, die sich besondere Fachvertreter für Luftschiffahrt nicht leisten können, werden es die Physiker und Meteorologen sein, die dafür zu sorgen haben, daß die Freude am Fliegen in der Jugend nicht verloren geht und daß die zum Lehrberuf zugelassenen Kandidaten diese Freude zu fördern in der Lage sind.

Das sollte aber dazu führen, der Luftfahrt und der Meteorologie in der Prüfungsordnung für Lehramtskandidaten einen geeigneten Raum zu gewähren. Es ist zwar in Preußen jetzt schon möglich, die Lehrbefähigung in Meteorologie und Geophysik zu erwerben, aber nur unter der Bezeichnung „angewandte Mathematik“ und unter der Bedingung, daß der Kandidat die Lehrbefähigung in Mathematik hat. Nun weist aber die Luftfahrt sowohl wie auch die Meteorologie viel mehr Beziehungen zur Physik als zur Mathematik auf. „Angewandte Physik“ ist beides, Meteorologie wie Luftfahrt. Und so sollte man ein neues Prüfungsfach „angewandte Physik“ schaffen, wobei man als Anwendungsgebiete folgende unterscheiden könnte: Luftfahrt, Maschinenbau, physikalisch-technische Handfertigkeit, sowie Meteorologie und Geophysik Von einer solchen Aenderung der Prüfungsordnung verspräche ich mir große Vorteile für die Popularisierung der Luftfahrt.



Für **Hubschrauber** (früher sagte man Schraubenflieger) interessiert sich bekanntlich die französische Regierung und ihre Luftfahrtbehörde besonders stark; durch Stiftung von Preisen sucht man das Problem in jeder Weise zu fördern. Nebenstehende, einer französischen Tageszeitung entnommene, allerdings nicht sehr aufschlußreiche Abbildung zeigt die Maschine des spanischen Ingenieurs Pescara, der in einer Neukonstruktion von angeblich umwälzender Bedeutung besonders die Aufgabe eines gefahrlosen Abstiegs bei abgestelltem oder aussetzendem Motor gelöst haben will. Bestätigen die bevorstehenden Versuche, die zurzeit in Barcelona unternommen werden, die Richtigkeit seiner Behauptungen, so will die Section technique aéronautique dem Erfinder die Summe von 150 000 Frc. ausbezahlen. Wir werden auf die neueren Arbeiten an Schraubenfliegern demnächst ausführlich zurückkommen. In Frankreich beschäftigen sich noch Damblanc und andere, in Amerika Cooper Hewitt und Leitner mit dem Hubschrauber-Problem.

Ein Junkerssches Riesenflugzeug-Projekt, der R-max.

Die holländische Zeitschrift „Het Vliegveld" brachte Ende 1920 in einem Aufsatz von Schwengler einen Bericht über das Riesenflugzeugprojekt R-max von Professor Junkers, über das dieser in der Sitzung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt im Dezember 1919 einige Angaben gemacht hat. Wir geben im Folgenden einiges aus dem holländischen Aufsatze mit den dortigen Abbildungen, die wir nur durch eine Vorderansicht des Flugzeuges ergänzen, wieder.

Das Flugzeug ist als Eindecker mit dickem, freitragendem Profil gedacht, um so die Vorteile der Verspannungslosigkeit und der Ueberlegenheit des Eindeckers gegenüber dem Mehrdecker zu vereinigen. Als Basis ist ein Gesamtgewicht des betriebsfertigen Flugzeugs von 60 000 kg zugrunde gelegt, welche Last von einer Tragfläche von 1400 qm Ausmaß getragen werden soll, so daß sich eine Flügelbelastung von 43 kg ergibt, eine Belastung, die für Eindecker, zumal unter Berücksichtigung der Pufferwirkung der im Mittel 12,50 m tiefen Fläche in günstigen Grenzen sich hält. Der ganze Aufbau der Flügel, die wie das ganze Flugzeug in Metall gebaut werden sollen, ist so gedacht, daß ein etwa 25 m breiter und 15 m tiefer Mittelteil die beiden Fahrgestelle und Rümpfe mit der Motoranlage aufnehmen soll. Wie die Bilder 2, 3 und 4 zeigen, soll das Flugzeug zwei Rümpfe erhalten, deren Spitze je einen von zwei Motoren zu je 530 PS betriebenen Propeller tragen. Aus der in etwas größerem Maßstab in Bild 1 wiedergegebenen Seitenansicht ist das zu erkennen; gegen die Flügelhinterkante zu sollen dann — falls bis zu der irgendwann einmal erfolgenden Ausführung keine anderen Motoren in Betracht kommen, was aber sehr wahrscheinlich ist — jedem Rumpf zwei übereinanderliegende Gruppen von je 240 PS Maybachmotoren angeordnet werden, deren Längsachse quer im Rumpf liegt und von denen aus im Innern des Flügels ein Getriebe betätigt wird, das auf die beiden beiderseits jedes Rumpfes liegenden Propeller arbeitet. Jeder der Propeller wird demnach von zwei Motoren betrieben. Während für diese etwa 480 PS-Propeller ein Durchmesser von 3,70 m vorgesehen ist, sollen die 1060 PS-Propeller vorn etwa 6 m Durchmesser erhalten. Die ganze Kraftanlage enthält also 12 Motoren von zusammen 4000 PS und 6 Propeller, davon zwei vor und vier hinter der Tragfläche.

Die Steuerflächen sind als ein Doppeldecker von 15 m Breite gedacht, der zwischen den Enden der Rümpfe eingespannt ist und durch Räder getragen wird. In der Hauptsache wird das Flugzeug aber auf der Erde durch ein riesiges Fahrgestell getragen, das aus Bild 1 und 4 zu ersehen ist. Es sind 8 Gruppen von je 4 Räder, so daß beim Stand rund 1000 kg Druck auf ein Rad kommen. Bei schrägen Landungen erhöht sich aber diese Belastung. Die Fahrgestellhöhe würde etwa 5 m, die des ganzen Flugzeugs rund 9 m betragen, wobei eine größte Rumpfhöhe von 4 m vorgesehen ist, so daß sich also die schönsten Räume für Fluggäste darin unterbringen lassen. Bemerkenswert ist, daß das Fahrgestell die einzigen schädlichen Widerstände am Flugzeug hervorruft, die sehr beträchtlich, aber nicht zu vermeiden sind, es sei denn vielleicht durch windschnittige Einkleidung der Räder. Rümpfe und Flügel werden verhältnismäßig geringen Widerstand erzeugen.

Beachten wir noch die Angaben über das Flügelprofil. Der Vorderholm soll 2,50 m von der Flügelvorderkante entfernt, und der Hinterholm von diesem 5 m entfernt vorgesehen werden. Es ergibt sich so eine Innenkonstruktionsbreite von 5 m, durch deren Mitte ungefähr die Haupt-Auftriebslinie gehen wird (Bild 5). Die Höhe, die für die Holmträgerkonstruktion zur Verfügung steht, wird ungefähr 2 m, die größte Flügeldicke 2,30 m betragen. Die Fläche selbst wird wohl auch einen Überzug von Leichtmetall, der die Rippen ersetzt, haben. Das Gewicht der beiden Holmkonstruktionen allein berechnet Schwengler auf 18 000 kg.

Soweit sind wir den Ausführungen des Vliegveld gefolgt. Es soll dies wohl ein von Professor Junkers aufgestelltes Programm über die größte wirtschaftlich auszubauende Flugzeuggestaltung sein. Ein Flugzeug von so riesigen Abmessungen käme allerdings nur für ganz große Flüge — mindestens 3000 Kilometer — in Betracht, also für den Amerikaflug oder einen Flug in Kolonialgebiete. Wie dafür sich in absehbarer Zeit die Verwendungsverhältnisse entwickeln werden, entzieht sich heute unserer Kenntnis. Vielleicht haben die Franzosen schon wieder Angst vor einem so großen deutschen Flugzeug und bauen es daher vor uns! Die Grundidee dazu können sie ja dem holländischen Blatt entnehmen. Es wäre aber interessant,

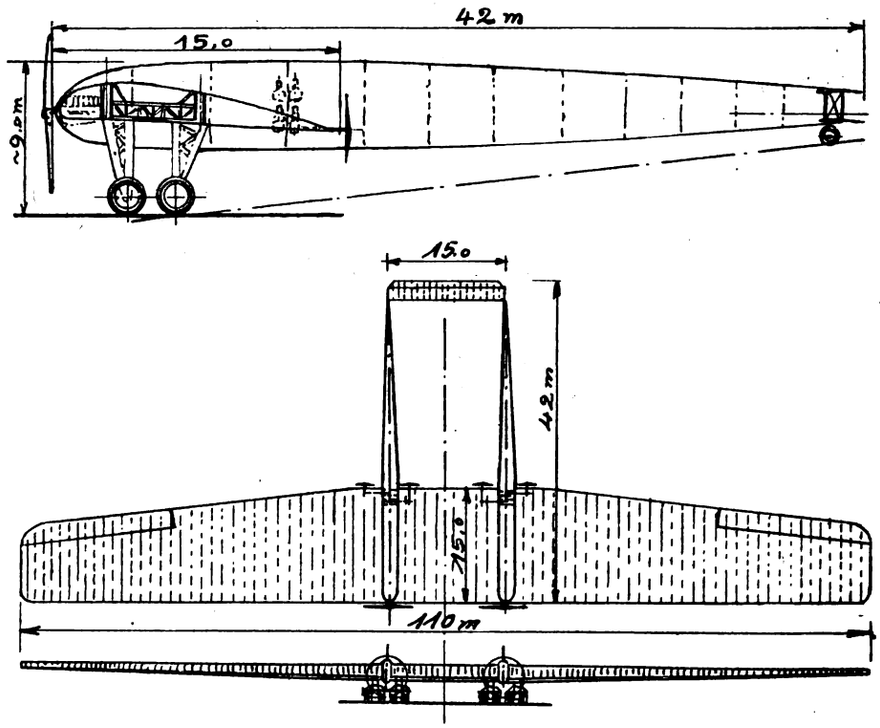


Bild 1—3: Junkers-Rieseneindecker-Projekt für 4000 PS.

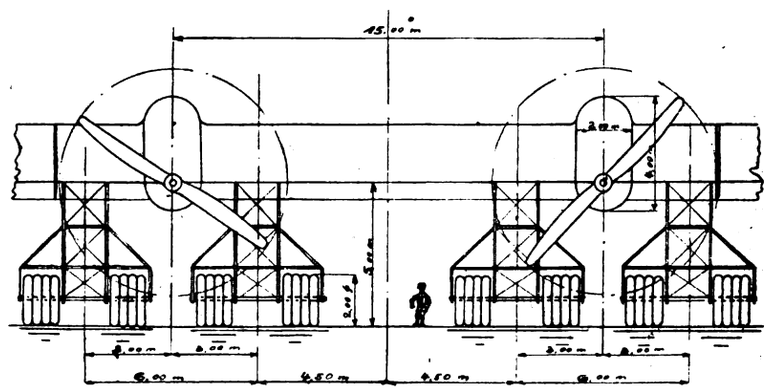


Bild 4: Vorderansicht des Mittelteils; an dem eingezeichneten Mann ist die Größenordnung der Maschine zu erkennen.

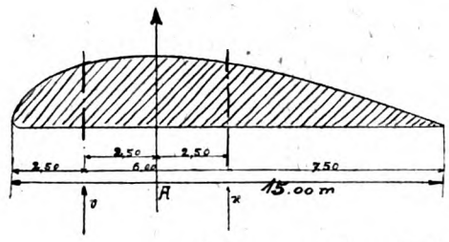


Bild 5. Tragflächen-Profil des R-max.

die Frage zu untersuchen, ob ein Flugzeug bei dieser Spannweite von einer dicht unter dem äußeren Ende des Flügels explodierenden Granate umgeworfen werden kann. Man muß doch damit rechnen, daß die Abwehrgeschütze auch später größeres Kaliber erhalten werden, und daß irgend ein Staat auch Flugzeuge von 110 m Spannweite baut, gegen das etwa 21 cm Abwehrgeschütze in Anwendung kommen. Eine derartige Betrachtung wäre von weitgehendem Interesse.

R....r.

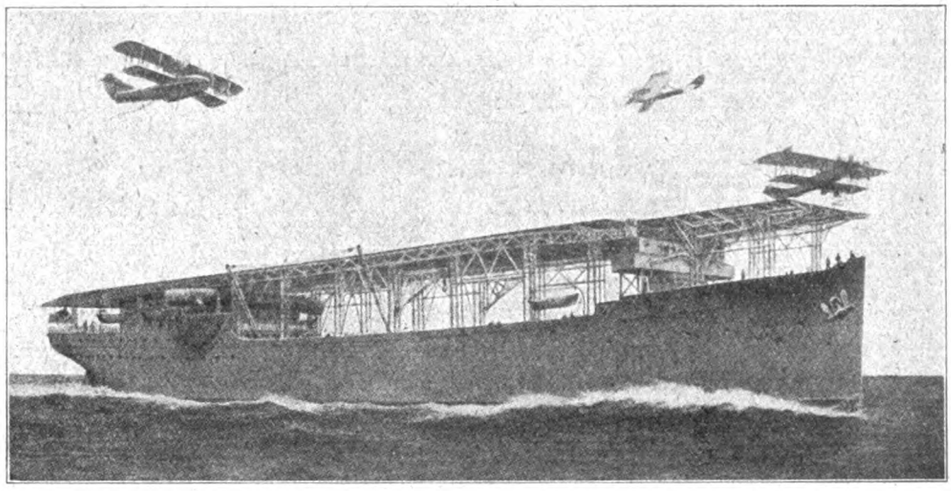
Ein amerikanisches Flugzeugmutterschiff.

Die Vereinigten Staaten, die bekanntlich seit einiger Zeit ihre Rüstungen im Stillen Ozean erheblich verstärken, sind im Begriff, ihr früheres Kohlenschiff „Jupiter" auf der Marine-Werft Norfolk in ein Flugzeugmutterschiff umzuwandeln, das den Namen „Langley" führen soll. (Nach dem amerikanischen Aerodynamiker Professor Samuel Pierpont L. benannt.) Das Schiff wird nach Fertigstellung das aus der Abbildung ersichtliche Aussehen erhalten. Wesentlich daran ist eine Plattform von etwa 160 m Länge und 17 m Breite, von der die Flugzeuge abfliegen oder mit katapultähnlichen Einrichtungen abgeschleudert werden. Besondere Einrichtungen sollen dazu dienen, landende Flugzeuge abzubremsen; man hat da wohl an sackbeschwerte Seile u. dgl. zu denken, die quer zur Fahrtrichtung auf dem Oberdeck ausgelegt werden und in die ein Sporn am Flugzeug eingreift. Durch den Widerstand der beim Auslauf nachgeschleppten Säcke wird die Bewegungs-Energie vernichtet. Hebevorrichtungen sind natürlich vorgesehen, um die Maschinen und andere Frachten von der Wasserfläche auf das Zwischendeck zu heben und an die Stauluken zu bringen, andere, um sie auf das Oberdeck zu schaffen. Das Schiff soll eine Geschwindigkeit von 15 Knoten erreichen und hat eine Wasserverdrängung von 12 700 tons. 578 tons Benzin kann es aufnehmen. Außerdem ist es mit drei- bis vierzölligen Geschützen bestückt.

Man hat die früheren Schornsteine entfernt oder richtiger gesagt, seitlich abgebogen (siehe Abbildg.), um die Plattform freizuhalten und den Betrieb auf ihr nicht durch Rauch zu stören. Jeweilig das Rauchrohr auf Leeseite wird benutzt. Das eine der beiden Rohre läßt sich nach unten schwenken, um, wenn es erforderlich ist, den Rauch dicht am Wasserspiegel austreten zu lassen; bei dem anderen Rohr kann der Rauch durch eine Wassersprüh-Vorrichtung niedergeschlagen werden. Für den Antrieb sind Ölmotoren vorgesehen.

Zwei F.-T.-Einrichtungen sind vorhanden; eine größere und eine Hilfs-Anlage. Letztere tritt in Wirksamkeit, wenn die Haupt-Anlage (auf Zwischendeck) verstaut werden muß.

Die „Langley" soll 12 Einsitzer-Jagdmaschinen, 12 Artillerie-Flugzeuge, 4 Torpedo-Land- und 6 Torpedo-Wasserflugzeuge aufnehmen.



Im Bau befindliches Flugzeugmutterschiff „Langley" der Vereinigten Staaten.

Eine sportlich interessante Freiballonfahrt fand am 5. Februar von Bitterfeld aus mit Ballon „Glück ab" — 950 cbm — statt (Weyhmann, Gohlke, Reinstrom, Macco). Ständig hingen die geschlossenen Wolken bis 6—400 m herab; hier war es ziemlich böig. Stets ging es dicht über dem Gelände über den Petersberg bei Halle, Eisleben, Sangerhausen und 2 km nördlich am Kyffhäuser-Denkmal vorbei, das leider nur einen kurzen Augenblick in den Wolken sichtbar war. Mit äußerster Vorsicht wurde über die in Wolken befindlichen Bergrücken „hinweggerutscht"; die Ruine Rothenburg im Kyffhäuser-Gebirge tauchte erst in ca. 100 m Entfernung auf und zwar ca. 50 m höher gelegen. Mit Hilfe von 2 Sack Ballast überflog der Ballon die Ruine und schnellte nun in die Wolken. In 1300 m wurde die Sonne und blauer Himmel leicht sichtbar, weshalb stark Ventil gezogen wurde, um unnötige Gaserwärmung zu vermeiden und nun dauernd unter den Wolken in Sicht der schönen Landschaft zu bleiben. Die halbstündige Fahrt in den Wolken ergab Linksdrehung mit gleicher Geschwindigkeit und denselben Temperaturen, stets 0 bis —2 Grad. Über die Hainleite und das südliche Eichsfeld ging es jetzt der Werra bei Allendorf zu; das Ziel Cassel konnte wegen Ballastmangels nicht mehr erreicht werden. Schmerzlich wurde ein Variometer diesmal vermißt, denn die ständig herrschenden Böen konnten wohl mit Hilfe von Flaumfeder, Papierschlangen und -schnitzeln, Barometer und Barograph festgestellt werden, nicht aber schnell genug ihre wechselnden Stärken. Daher näherte sich der Ballon wiederholt bis auf wenige Meter dem Gelände, einmal wurde er auch etwas unsanft in einen Wald gedrückt; deshalb war der Ballastverbrauch größer als bei einer Fahrt mit Variometer. Ohne jeden Ballast sollte in einem Quertale vor der Werra gelandet werden, aber infolge unregelmäßiger Winde im Tale setzte der Ballon 10 m hinter dem Wiesengrunde in einen aufsteigenden Waldhang (Park des Schlosses Rothestein) auf, und das Schleppseil blieb auch noch in den Bäumen hängen. Durch allmähliches Leichtern wurde dann nach und nach über den Bergrücken am schleifenden Schleppseile „hinweggerutscht" und unmittelbar vor der Werra ohne Zuhilfenahme der Reißbahn gelandet. In 5 Std. 55 Min. wurden 160 km mit 27 km mittlerer Geschwindigkeit zurückgelegt. Eine Besichtigung von Cassel und der Wilhelmshöhe schloß den hochbefriedigenden Ballonausflug ab.

Der Rundflug um die Welt wird von einem Sonder-Ausschuß des Aero-Club von Frankreich in Gemeinschaft mit dem Aero-Club von Amerika vorbereitet. Wie Aerial Age mitteilt, sollen für einen ersten Preis 1 000 000 Dollar und für weitere Preise insgesamt 2 000 000 Dollar ausgesetzt werden. Der Wettbewerb soll bereits am 1. Juli 1921 beginnen (?), der erste Preis nur dem zufallen, der die ganze Strecke auf dem Luftweg zurücklegt. Im übrigen scheint es bei den früheren Bestimmungen zu bleiben (vgl. Juliheft 1920, S. 106).

Den Anteil am Energieverbrauch berechnet ein Mitarbeiter des „Aeroplane" für die einzelnen Teile eines 300 PS Durchschnitts-Flugzeugs mit 190 km/Stde. Geschwindigkeit und etwa 40 m² Fläche wie folgt: Es verbraucht der Luftwiderstand der Schraube 66 PS, der Tragflächen 100 PS, der äußeren Spannmittel 30 PS, des Leitwerks 15 PS, des Rumpfes und Kühlers 66 PS, des Fahrgestells 23 PS. Bei Einziehbarkeit des Fahrgestells, Anwendung freitragender Flächen und besserer Rumpfbauart ließe sich für Energieverbrauch der Tragflächen 130 PS, des Rumpfes und Kühlers 40 PS einsetzen; hierzu kommt der Leitwerkbedarf mit 15 PS, was zusammen 185 PS ausmachen würde. Ein derartiges Flugzeug würde 233 PS als Antriebsleistung erfordern. Auf diese Weise wäre mit den übrigbleibenden 67 PS eine 22 Prozent größere Nutzlast zu befördern.

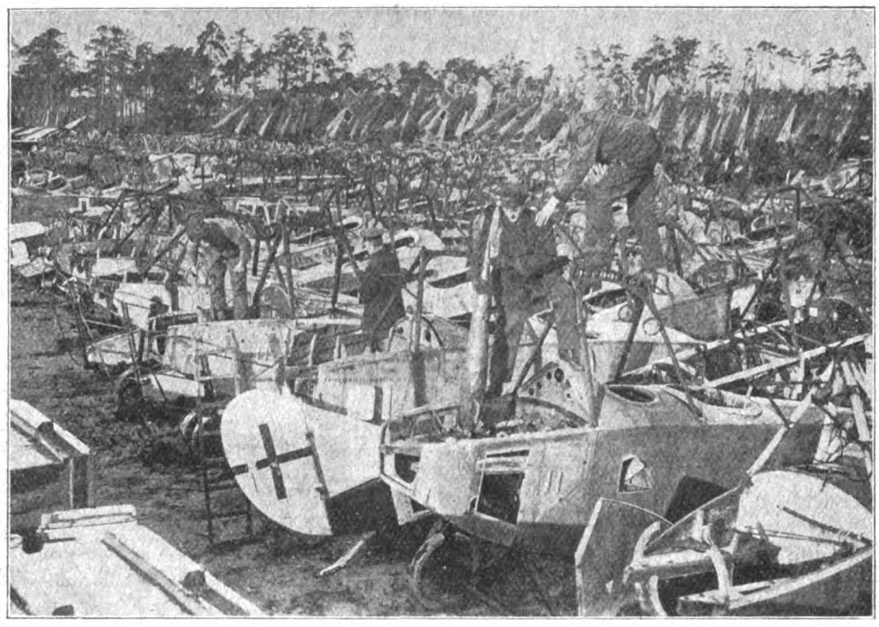
Deutschlands Luftfahrt.

Von außen bedroht, im Innern zerrissen.

Neue Erdrosselungsbestimmungen der Entente.

Der Beschluß des „Obersten Rates“ vom 29. Januar 1921 über die Entwaffnungsfrage enthält in seinem dritten Hauptteil, der sich auf die Luftfahrt bezieht, neue, unerhört weit über die Verpflichtungen des Friedensvertrages hinausgehende Bestimmungen. Die Note ist in den ersten Februartagen durch die gesamte deutsche Tagespresse gegangen; wir dürfen sie bei unsern Lesern als bekannt voraussetzen. Fünf Punkte sind es, an denen die Entente die Nichterfüllung der Friedensvertragsbestimmungen „festzustellen“ sucht:

1. Deutschland soll nicht alles Luftfahrtgerät, das es abzuliefern hatte, abgeliefert haben, sondern „nach gewissen Schätzungen“ u. a. mit 1400 Flugzeugen und 5000 Motoren rückständig sein. Wir wiesen bereits im Januarheft bei Besprechung des Beschlagnahme- und Amnestierungsgesetzes (vom 30. 12. 1920) auf die Tatsache hin, daß in amtlichem Gewahrsam befindlich gewesenes Luftfahrtgerät restlos abgegeben ist, daß dagegen ein Teil des Geräts, beim Zusammenbruch in Privathände gelangt, aus Gewinnsucht und ideellem Übereifer verheimlicht wird und der Erfassung spottet. Kein Gedanke daran, daß auch nur annähernd die Zahl der versteckten Flugzeuge und Motoren, hinter die zu gelangen die Regierung sich denkbarste Mühe gibt (vgl. Gesetz über Anmeldepflicht usw. vom 30. Dez. 1920), die Höhe hat, wie sie von unsern Feinden angegeben wird. Wenn für die Ententeschätzung Anhaltspunkte (etwa Denunzationen, Berechnungen u. dgl.) vorhanden sind, so hätten loyalerweise unter Berücksichtigung der durch den Zusammenbruch eingetretenen Ordnungszustände in Deutschland hieraus spezifizierte Angaben gemacht werden müssen. Nichts derartiges ist geschehen. Deutschlands Luftstreitkräfte sind in Erfüllung des Artikels 202 vernichtet, seine militärische Luftgeltung ist für absehbare Zeit dahin. Der schwer erfaßbare Rest ist unter diesen Umständen belanglos.



Zum Tode verurteilt. Johannisthal als Richtstätte.

2. Wenn Deutschland seit dem 10. Juli 1920 die Herstellung von Zivil-Luftfahrtgerät entgegen den Bestimmungen der willkürlichen Akte von Boulogne (Bauverbotsverlängerung bis drei Monate nach „Feststellung der Auslieferungserfüllung“) wieder aufgenommen hat, so geschah dies auf Grund eines Rechtes, das ihm Artikel 201 des Friedensvertrages gab, der durch keine Einschränkung oder etwa Hinweise auf andere F. V.-Bestimmungen eingeengt ist. Die Bauverbotsverlängerung hat, das ist die zutreffende Ansicht der deutschen Regierung, nicht die Spur einer rechtlichen Grundlage im Friedensvertrage. Bezeichnenderweise wurden nur die Neubauten solcher Luftfahrzeuge seit Mitte vorigen Jahres beanstandet, über deren Herstellung aus Friedensmaterial auch bei der Internationalen Überwachungskommission nicht der geringste Zweifel bestand. Die Regierung hat daher auch mit Recht ein ihr in Spaa vorgelegtes Protokoll, durch das sie sich an die willkürliche Boulogner Entscheidung binden sollte, nicht unterzeichnet und wird hoffentlich auch weiterhin eine derartige Zumutung ablehnen.

3. Die geforderte Entschädigung für die im Jahre 1919 zerstörten Zeppelinluftschiffe beruht ebensowenig auf rechtlicher Grundlage, denn vor Abschluß des Friedensvertrages hinderte Deutschlands nichts, mit seinen Luftschiffen zu machen, was es wollte; die Luftschiffe waren daher bereits abgegolten.

4. Auch die Annahme der Entente, daß 500 Motoren und 500 Flugzeuge nachträglich unzulässigerweise ausgeführt sein sollen, (für 1000 Motoren und 1000 Flugzeuge hat Deutschland bereits eine Entschädigung von 50 Millionen Mark gezahlt) ist eine willkürliche, und müßte als Unterlage der neuen Entschädigungsforderungen in Höhe von 25 Millionen Mark erst glaubhaft gemacht werden. Deutschland bestreitet nicht, daß derartige unzulässige Exportierungen von Luftfahrzeugmaterial, weil es bisher eben nicht erfaßt werden konnte, erfolgt sind: es sträubt sich daher nur gegen die aus der Luft gegriffene Zahl und die Höhe der Summe.

5. Das Verbot der Verwendung von Flugzeugen in Polizeiformationen schwebt gänzlich in der Luft; der Friedensvertrag sagt hierüber nichts. Daß es sich hierbei nicht um militärische Einrichtungen handelt, geht aus der Behandlung hervor, die man ähnlichen Organisationen in Amerika und andern Ländern zuteil werden ließ; dort werden sie als rein zivilistische betrachtet.

Eine der einschneidendsten Forderungen der Entente, deren Umfang zurzeit noch nicht einmal zu übersehen ist, verlangt von Deutschland, daß es diejenigen Begriffsbestimmungen anerkenne, die von den alliierten Regierungen aufgestellt werden, um die zivile Luftfahrt von der militärischen zu unterscheiden, wobei eine dauernde Überwachung unserer Industrie angekündigt wird. Diese Forderung setzt die auf Willkür beruhende Erdrosselungspolitik der Entente bis in die Unendlichkeit fort. Am einzelnen Flugzeug läßt sich zwischen der Verwendung als Kriegs- und Nur-Friedens-Fahrzeug überhaupt nicht differenzieren, weder hinsichtlich Größe noch Motorenstärke noch Geschwindigkeit. Theoretisch ließe sich natürlich jedes Flugzeug zum Mitnehmen von Bomben verwenden, ebenso wie jeder Mensch, jedes Pferd, jedes Fahrzeug in Deutschland zu einer feindlichen Handlung benutzt werden könnte. Auch nicht die Zahl der Flugzeuge, die in Deutschland hergestellt werden, wäre von entscheidender Bedeutung, denn darüber besteht wohl kein Zweifel, daß ohne den Besitz anderer Truppenteile von genügender Menge und Ausrüstung Flugzeuge oder Luftschiffe allein eine kriegerische Aktion von dauerndem Erfolge nicht unternehmen können und daß daher ein Land, das einen derartigen Versuch machte, geradezu irrsinnig handelte. Die Furcht vor einem kriegerischen Mißbrauch der wenigen Luftfahrzeuge, die sich Deutschland wird leisten können, ist daher gegenstandslos.

Das weiß man in Frankreich und England natürlich genau so gut wie bei uns. Die Betonung der militärischen Verwendbarkeit der Luftfahrzeuge dient bei unsern Gegnern eben nur sophistischen Zwecken: Wirtschaftliche Erdrosselung der deutschen Luftfahrzeug-Industrie ist es, was erzielt werden soll.

Die Forderungen der Entente sind rechtlich und moralisch unhaltbar; die Regierung kann nicht anders, als sie auf Grund der durch den Friedensvertrag eingegangenen Verpflichtungen abzulehnen. Der Hemmschuh, der uns von Neuem angelegt werden soll, würde nicht allein die unmittelbar beteiligte Industrie mit ihrer hochqualifizierten Arbeiterschaft brotlos machen; vielmehr noch würde er unsere gesamte kulturelle Entwicklung in nie wieder gut zu machender Weise hintanhalten.

Go.

Über die Stellung des B. D. L. zum D. L. V.

sind Anhaltspunkte in dem Berichte der Illustrierten Flugwoche über den Erfurter Fliegertag gegeben. Dort heißt es: „Der Weg (nämlich zur Einigung in der deutschen Luftfahrt) . . . kann, durch einen Zusammenschluß von unten herauf nur führen vom Bunde deutscher Flieger zum Flugsport-Verband und Verband nordwestdeutscher Flugsportvereine nach dem deutschen Luftfahrer-Verbande. . . . Der allzulaute Ruf einiger Teilnehmer der Versammlung nach einer sofortigen Vereinigung mit dem Deutschen Luftfahrer-Verbande kommt unserer Meinung nach im Augenblick noch etwas verfrüht. Eine Einigung in der deutschen Luftfahrt muß und wird kommen, und je eher sie kommt, um so mehr dürfte dem Wiederaufbau unserer deutschen Luftgeltung gedient sein. Der Bund Deutscher Flieger, obwohl festgefügt in seinen Grundmauern, aber doch noch im Ausbau und Werden begriffen, vermag heute im Deutschen Luftfahrer-Verbande noch nicht die Interessenvertretung zu finden, die der Bedeutung des Bundes und seiner Arbeit entsprechen, und die Gefahr, von der Masse des Deutschen Luftfahrer-Verbandes erdrückt zu werden, bildet ein nicht zu unterschätzendes Moment, das nicht außer acht gelassen zu werden verdient, so bestechend der Gedanke der Schaffung eines einzigen Verbandes zunächst erscheinen mag." Aus einer weiteren Stelle des Berichts geht hervor, daß der Fliegerbund mit dem Aero-Club von Deutschland vor längerer Zeit Verhandlungen gepflogen hat, um in ein Kartellverhältnis zu ihm zu treten.

Worte, nichts als Worte, was uns aus obigen Ausführungen vom „allzulauten, noch etwas verfrühten" Ruf nach sofortiger Vereinigung mit dem D. L. V., von der „Gefahr, von der Masse des D. L. V. unterdrückt zu werden", entgegenhallt, und das zu einer Zeit, wo Frankreich und England unserer Luftfahrt eine Daumenschraube nach der andern ansetzen. Es dürfte dem Wittichschen Kreise der Bundespolitiker schwer fallen, einen Beweis dafür zu erbringen, daß der D. L. V. Unterdrückungsabsichten hege. Kann der Ruf nach Einigung in der deutschen Luftfahrt überhaupt laut genug erhoben werden? Nein, nein und nochmals nein!

Daß übrigens nicht nur „einige Teilnehmer an der Erfurter Verhandlung" so vermessen der Bundesleitung den Ruf nach Einigung in die empfindlichen, scheinbar tauben Ohren gesandt haben, geht beispielsweise daraus hervor, daß sich in Karlsruhe der dortige Zweigverein des Fliegerbundes dem Verbands-Luftfahrt-Verein angeschlossen hat (vergl. Vereinsnachrichten). Ähnliche starke Strömungen sind uns auch aus anderen Bundesgruppen bekannt. Und so braucht man die Hoffnung noch nicht aufzugeben, daß die Bewegungs-Energie des Einigungs-Gedankens in Bälde der kleinen Bremser spottet, daß der unselige Dualismus „hie Luftfahrer, hie Flieger", dem Eisenlohr im Januarheft unserer Zeitschrift in so überzeugender Weise entgegengetreten ist, in nicht gar zu ferner Zeit als auf einem Hirngespinnst beruhend erkannt wird.

Der Gedanke, daß den Vorkriegs-Luftfahrer, der mangels Flugzeuge den Luftsport mit dem Ballon betrieb, von dem Luftfahrer (oder sagen wir Flieger), der im Kriege hinter fliegenden Motoren gesessen hat, etwas von Belang trennen könnte, ist absurd und kann nur in der Nachkriegs-Zeit der Überspannung der Organisations-Idee als politisches Leitseil eine gewisse Erklärung finden. Dabei soll keineswegs die tüchtige Leistung der Organisatoren verkannt werden, die es verstanden haben, die ehemaligen Kameraden der Fliegertruppe in immerhin stattlicher Anzahl im Bunde zu vereinen. Aber mehr wie je braucht jetzt die deutsche Luftfahrt eine geschlossene Luftfahrerschaft hinter sich, soll sie sich des Messers erwehren, daß ihr an der Kehle sitzt. Also fort mit allen den nur scheinbar divergirenden Argumenten! Pflegt das Einigende! Giebt es ein höheres Ziel als Deutschlands Zukunft? Go.

Eine Attacke gegen die Institution des Reichsluftamts

hat sich anfangs vor. Monats die „Berliner Morgenpost" mit nicht gerade großzügigen Argumenten geleistet. Der Inhalt des an bevorzugter Stelle des Blattes veröffentlichten Artikels von Spaltenlänge mit der Ueberschrift „Das Reichsluftamt. Großer Apparat für eine kleine Sache" überrascht um so mehr, als das Haus Ullstein, der Verleger der Zeitung, einen ständigen, hauptberuflich beschäftigten fachtüchtigen Leiter für seine sämtlichen Luftfahrt-Veröffentlichungen besitzt und die Annahme (die allerdings sich auf in jenem Artikel enthaltene tatsächliche Unrichtigkeiten stützen läßt) schwer fällt, daß eine andere Stelle des Verlages der Behandlung einer Frage von so wesentlicher innerpolitischer Bedeutung ohne vorheriges Einvernehmen des zuständigen Kollegen Raum gibt, die dessen bisheriger Auffassung über die Wichtigkeit des Reichsluftamts diametral gegenübersteht. Finden sich doch in einer vor einem halben Jahre veröffentlichten, von jener Stelle redigierten Publikation mit der Überschrift „Das Reichsluftamt gefährdet?" folgende Sätze:

> „In gut unterrichteten Kreisen wird erzählt, einflußreiche Stellen trügen sich mit dem Gedanken, angesichts der Bedeutungslosigkeit des Luftfahrwesens das zu seiner besonderen Pflege errichtete ursprüngliche Reichsluftamt, spätere Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen, aufzulösen und zum mindesten die Abteilung Luftfahrt nur noch als untergeordnetes Dezernat einer beliebigen Reichs- oder Landesbehörde anzugliedern. Als Krönung dieses Vorschlags vermißt man nur die Verpfändung des deutschen Luftpost- und Verkehrsmonopols an Frankreich. In unserem Wirtschaftsleben würde eine der pulsierendsten Schlagadern getroffen werden, Ihre Abschnürung beeinflußt nicht nur die Luftfahrt, sondern zieht Erkrankung einer Anzahl der mit ihr verschwisterten Gebiete nach sich. In einem Jahrzehnt würde nichts mehr reparabel sein."

Diese unserer Ansicht nach auch heute noch durchaus zutreffende Auffassung ist dann damals noch weiter ausgeführt und mit dem Satz abgeschlossen worden:

> „Es geht nicht an, daß man die deutsche Luftfahrt enthauptet und schon gar nicht im Dunkeln!

Die Tendenz des Morgenpost-Angriffs läuft, wie aus dem Satz:

> „. . . zu sagen ist, daß die deutsche Luftfahrt-Industrie, wenn sie erst wieder Luft hat, zunächst einmal gegen dieses (! Schriftl.) Reichsamt wird kämpfen müssen, um sich inländisch-bürokratischer Fesseln zu entledigen"

hervorgeht, darauf hinaus, der Flugindustrie in der Kampagne, die sie gegen unbequeme Regierungsstellen eingeleitet hat (vgl. nachstehenden Bericht), zu helfen, und man geht wohl auch nicht fehl, wenn man annimmt, daß die auf einen Verwaltungsbeamten gefallene Wahl des Nachfolgers Eulers mit ein Anlaß, wenn nicht überhaupt der Anlaß zu dem Angriff gegen Luftamt und Regierung gewesen ist.

So sehr auch wir gewünscht hätten, daß man auf einen sachverständigen Herrn für die Leitung des Luftamts, das übrigens Fachleute von Ruf unter seinen Beamten und Mitarbeitern zählt, zurückgegriffen hätte, so können wir doch die verschleierte Art des Vorgehens nicht billigen. Sie muß zu einer weiteren Verwirrung der durch persönliche Politik schon genug gehemmten Arbeit am deutschen Luftfahrtwesen führen. Zu befürchten ist, daß weite Kreise der deutschen Luftfahrerschaft der Aufbauarbeit verloren gehen, weil sie sich durch die fortgesetzten Anfehdungen und Kämpfe, die unsere Kräfte gegenüber dem Druck der Entente verzetteln, abgestoßen fühlen. Innere Ruhe tut not, wenn fruchtbare Arbeit geleistet werden soll. Go.

Der Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller

hatte am 11. Februar einen mit Essen verbundenen Diskussionsabend veranstaltet; etwa 150 Herren waren erschienen. Die Presse war, wie es schien, in größerem Umfange geladen

Die Besprechung sollte sich der Einladung gemäß nur auf Luftverkehrsfragen erstrecken. Was aber offenbar dem Verbande am meisten am Herzen lag, war die Absicht, seinem Unwillen darüber Ausdruck zu verleihen, dass die insbesondere in Preußen mit der Festsetzung der Millionenentschädigungen für die nach dem Friedensvertrage vorgenommenen Enteignungen betrauten Behörden scheinbar versagt hätten. Auch wurde darüber Klage geführt, daß das Reichsschatzministerium auf dem Wege des Vergleichs verhandle und „auf Handel und Industrie eine starke Pression ausübe", nämlich im Sinne der Herabsetzung der Forderungen der Industrie. Den besonnenen und der gegenwärtigen Lage Deutschlands Rechnung tragenden Ausführungen des Leiters der Zeppelin-Werke, Staaken, Direktor Raschs, der Ausgleichsverfahren nicht grundsätzlich ablehnt, und nur die bisherige Säumigkeit bemängelt, folgte das Plaidoyer eines Rechtsanwalts mit ironisierender Kritik einer vermeintlichen Verständnislosigkeit der Behörden, auf Grund seiner Tätigkeit als juristischer Vertreter einer Flugzeug-Firma.

Ein Vertreter des Reichsschatzministeriums, das, wie von ihm erwähnt wurde, zu spät von der Tagesordnung benachrichtigt war, um die Einzelangaben vorher nachprüfen zu können, wandte sich gegen die Art dieser Ausführungen und äußerte sich dahin, daß auf Seiten der Firmen nicht immer sozlales Verständnis für die augenblickliche Lage Deutschlands vorhanden sei. Im übrigen ließen die getroffenen gesetzlichen Bestimmungen verschiedene Auslegungen zu, und das R.Sch.M. sei berufen, den Standpunkt der Allgemeinheit zu wahren. Der Abend gab bemerkenswertenAufschluß über die Politik, die die leitenden Persönlichkeiten des Verbandes in Wahrnehmung der Interessen der Mitglieder mit anscheinend noch recht reichlichen Mitteln treiben. Der einleitende Bericht des Verbands-Geschäftsführers über die Forderungen, die an Luftverkehrs-Unternehmungen zu stellen sind, ergab nichts wesentliches, was nicht bereits aus der Presse bekannt geworden ist. Als Richtungspunkte für die Prüfungen von Verkehrsunternehmungen, die im Einvernehmen mit dem Reichspostministerium erfolgen müßten, wurden folgende aufgestellt:

1. Ob die geplante Luftverkehrslinie den verkehrspolitischen Zielen des deutschen Luftverkehrs angepaßt ist.
2. Amtliche Prüfung der vom Unternehmer angewendeten Flugzeuge.
3. Regelmäßige Wiederholung dieser Prüfung.
4. Forderung einer gewissen Regelmäßigkeit. (In den Sommermonaten mindestens 90 Prozent, in den ungünstigen Wintermonaten entsprechend weniger.)
5. Nachweis eines gewissen wirtschaftlichen Hintergrundes, der die Durchführung der gestellten Aufgabe gewährleistet.
6. Die Zulassung zur Mitnahme von Post muß abhängig gemacht werden von
   a) dem Nachweis der zufriedenstellenden Zurücklegung einer Strecke von mindestens 10 000 km im Sonder-Flugverkehr,
   b) dem Nachweis des erforderlichen Flugzeugparks, der Reserven und Ersatzteile,
   c) der Ausstattung der Flugzeuge mit den erforderlichen Navigations-Instrumenten,
   d) dem Nachweis des erforderlichen Stabes des Flug- und technischen Personals, deren Zahl der Verkehrsaufgabe entsprechen muß, und
   e) dem Nachweis einer genügenden zweckentsprechenden Bodenorganisation.

Ministerialdirektor Bredow, der Leiter des Reichsamts für Luft- und Kraftfahrwesen, sagte im Namen des Reichsverkehrsministers zu, daß in Erörterungen über die Prüfungsfragen eingetreten werden solle.

Luftfahrer-Verband und Flugzeug-Industrie.

Nachstehend geben wir unsern Lesern von zwei Schriftstücken, die uns seitens des Deutschen Luftfahrer-Verbandes zur Verfügung gestellt wurden, Kenntnis. Die Schriftleitung.

1. Februar 1921.

An die Schriftleitung des „Luftweg"
Verlag Gustav Braunbeck G. m. b. H.
Berlin W 25, Lützowstr. 102.

In Nr. 3/4 des „Luftweg" vom 27. 1. 1921 veröffentlichen Sie eine Erklärung des Verbandes Deutscher Flugzug-Industrieller, die im vorletzten Absatz lautet: „Unter Berücksichtigung der vorstehenden Tatsachen muß der Verband Deutscher Flugzeugindustrieller in dem Versuch der oben angeführten „bestimmten Kreise", die sich im wesentlichen zusammensetzen aus dem Deutschen Luftfahrer-Verband und dem Fliegerbund Essen, eine Gefahr erblicken, die seiner Ansicht nach zu dem völligen Ruin der deutschen Luftfahrt führen kann."

Der „Luftweg" hat sich bisher in überaus dankenswerter Weise davon ferngehalten, Publikationen zu bringen, deren Inhalt Angriffe auf Organisationen erhielt, die sich des „Luftweg" als amtliches Organ bedienten. Durch vorstehenden Artikel wird zum ersten Male das Prinzip durchbrochen. Die verehrliche Schriftleitung wird es uns nachfühlen können, daß wir in aller Öffentlichkeit Einspruch erheben müssen gegen eine durch keinerlei Beweismaterial gerechtfertigte Unterstellung von nicht vorhandenen Tatsachen.

Der Deutsche Luftfahrer-Verband hat sich mit voller Absicht dem seit dem Sommer 1920 im Gange befindlichen Streit der Presse fern gehalten, obgleich ihm mehrfach die Aufforderung zu einer Stellungnahme nahegelegt wurde.

Es kann hier nicht übersehen werden, ob der vom Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller vertretenen Auffassung die Ansicht zu Grunde liegt, daß Einzelpersönlichkeiten, die mit ihrem Namen für irgend eine Sache eintreten, mit dem Luftfahrerverband identifiziert werden. Ebensowenig können wir feststellen, ob Vorgänge innerhalb der deutschen Luftsport-Kommission oder im Aeroclub die Stellungnahme des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller beeinflußt haben.

Jedenfalls dürfen wir bei dieser Gelegenheit an die Grundlage erinnern, auf der sich seinerzeit die Deutsche Luftsport-Kommission aufbaute. Die Mitgliedschaft war gebunden an die völlige Entkleidung jeder Vereins- oder Verbandstätigkeit. Der diesbezügliche Antrag ging von der Industrie aus, die sich heute berechtigt glaubt, ein Urteil über den Deutschen Luftfahrer-Verband abzugeben.

Wir behalten uns alle weiteren Schritte vor, möchten aber nicht verfehlen, darauf aufmerksam zu machen, daß wir durch die eingangs erwähnte Publikation gezwungen werden, auch unsern angeschlossenen Vereinen von diesem einzig dastehenden Vorgehen unseres Verbandsorganes Kenntnis zu geben.

Mit dem Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung haben wir die Ehre zu sein

gez. Miethe. gez. Siegert.

---

2. Februar 1921.

An den Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller
Berlin W 35, Blumeshof 17.

Wie wir aus der am 27. 1. erschienenen Nr. 3/4 des „Luftweg" und aus anderen von verschiedenen Schriftleitungen hierher gelangten Nachrichten entnehmen, hat es der Verband Deutscher Flugzeug-Industrieller für erforderlich gehalten, in dem Schlußteil seiner Ausführungen einen schweren Angriff gegen den Deutschen Luftfahrer-Verband zu richten. Unsere Auffassung wollen Sie freundlichst aus dem in Abschrift beigefügten Brief an die Schriftleitung des „Luftweg" entnehmen. Wir gestatten uns noch zu bemerken, daß nach Ansicht des D. L. V. bisher irgendwelche Differenzen zwischen den beiden Organisationen, die zu einer derart schroffen Stellungnahme hätten Veranlassung geben können, nicht bestanden haben. Noch auf dem Luftfahrertag am 27. November 1920 in Bremen stellte sich die Versammlung einstimmig hinter die Absichten der Industrie und erteilte dem anwesenden Vertreter, Herrn Kasinger, Blankovollmacht in der Ausnutzung der im Deutschen Luftfahrer-Verband vereinigten Kräfte zu Gunsten einer der Industrie günstigen Auslegung des Friedensvertrages.

Ferner dürfen wir daran erinnern, daß sich im Sommer 1919 der D. L. V. selbstlos unter freiwilliger Aufgabe erworbener Rechte für die Gründung einer über den Parteien stehenden Luftsportkommission einsetzte.

Der Verein Deutscher Flugzeug-Industrieller hat es in seinem Anschreiben an die Redaktionen im Schlußsatz für zweckmäßig erachtet, zu betonen, daß lediglich der rein persönlich gehaltene Ton aller bisherigen Veröffentlichungen ihn abgehalten habe, zu den bisher erschienenen Artikeln Stellung zu nehmen. Der D. L. V. ist sich nicht bewußt, nach der angedeuteten Richtung hin in irgend einer Form gefehlt zu haben. Er hat sich seinem Grundgesetz gemäß allen parteipolitischen Auseinandersetzungen bewußt fern gehalten.

Durch die Veröffentlichung des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller wird die Lage zu unserm aufrichtigen Bedauern völlig verschoben. Wir erklären hiermit ausdrücklich, daß wir uns stark genug fühlen, auch ohne Mitwirkung des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller — wenn es sein muß, in bewußtem Gegensatz zu diesem — die deutsche Luftfahrt ähnlich aufzubauen, wie der Deutsche Luftfahrer-Verband deren Geburt vor über einem Jahrzehnt für sich in Anspruch nimmt.

Mit dem Ausdruck der vorzüglichsten Hochachtung haben wir die Ehre zu sein

gez. Miethe. gez. Siegert.

Die **französische Hetze gegen deutsches Luftfahrtwesen** war man bisher geneigt, für eine kriegspathologische Erscheinung zu halten, die im Kriege mit den vorzüglichen Leistungen unserer Flieger- und Luftschiffertruppen wohl erklärbar war, von der man aber annehmen zu können glaubte, daß sie bei dem fast völligen Zusammenbruch unserer Luftfahrt mit der Zeit abnehmen würde. Neuere französische Press-Erzeugnisse führen jedoch zu der Ueberzeugung, daß Methode dahinter steckt, um der urteilslosen Masse den weiterbestehenden Kriegszustand schmackhaft zu machen und an ihr Hilfe in der wirtschaftlichen Vernichtung der deutschen Luftfahrt zu gewinnen. Anders wäre es nicht denkbar, daß beispielsweise ein Fachmann wie Clément Ader den Mut findet, seinen Landsleuten den Kinderschreck von 100 000 oder gar 200 000 deutschen Flugzeugen zu suggerieren. Neben Ader ist noch eine ganze Reihe anderer schwülstiger Federn in letzter Zeit mobilisiert worden. Frankreich hat doch auch vernünftige Leute, die sich solche Spekulationen auf ungesunden Menschenverstand nicht gefallen zu lassen brauchen. Aber keiner steht gegen diese flugindustriellen Manöver an und fragt auch nur, wo wir die Billionen für solche Zwecke hernehmen sollen und was es uns nützt, wenn wir Paris zertöppern und den Erfolg nicht durch ein Landheer sichern können.

Die **F. A. I.** wird ihre nächste Konferenz am 1. Oktober d. Js. in Madrid abhalten.

Einen **Luftfahrtbeirat** ist Frankreich im Begriff zu bilden; unter dem Vorsitz des Unterstaatssekretärs des Luftfahrtwesens soll er bestehen aus Abteilungschefs des Kriegs- und Marineministeriums, einem Direktor aus dem Kolonialamt und einem geeigneten Vertreter des Zivilflugwesens.

England Kriegsproduktion an Flugzeugen geht aus folgenden Zahlen hervor. Es wurden zwischen dem 1. Juli 1915 und dem 31. Dezember 1918 hergestellt:

53 887 Flugzeuge	4 737 668 Flugzeugbomben
754 Marineflugzeuge	56 906 Flugzeugmotoren.
2 448 Wasserflugzeuge	

Die **Klagen über mangelnde Zustellung der „Luftfahrt"** (wie von Zeitschriften überhaupt) mehren sich in letzter Zeit auffällig und zwar fast ausschließlich seitens solcher Abonnenten, die die Zeitschrift nicht unter Streifband vom Verlage, sondern auf dem Wege des Post-Abonnements erhalten. Nachprüfungen haben in solchen Fällen fast stets ergeben, daß die Einweisung durch den Verlag ordnungsmäßig erfolgt war. Wir bitten daher unsere Leser, sich im Falle des Ausbleibens der „Luftfahrt" zunächst an die zuständige Postanstalt zu wenden und das fehlende Heft, das allerspätestens Mitte des Monats in ihren Händen sein muß, nachzufordern. Den Vereinen empfehlen wir, bei passender Gelegenheit noch besonders auf diesen Mangel des heutigen Postbetriebs und seine Abstellbarkeit aufmerksam zu machen, da diejenigen Bezieher unserer Zeitschrift, die sie nicht erhalten, auf dem Wege über die Zeitschrift nicht benachrichtigt werden können.

Der **Rhön-Segelflug-Wettbewerb** findet, veranstaltet vom Verband deutscher Modell- und Gleitflugvereine und der Süd-West-Gruppe des deutschen Luftfahrerverbandes, und unter dem Protektorat der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt vom 10.—25. August d. Js. wieder auf dem vorjährigen Gelände der Wasserkuppe statt. Bewertet soll die Ausnutzung natürlicher Wind-Energie beim Fluge ohne motorischen Antrieb werden, wobei die Ausnutzung der Muskelkraft des Führers und jede Abflugsart vom Boden zulässig ist. An Preisen sind ausgeschrieben:

Der Große Rhön-Segelpreis 1921 für die größte Flugdauer, mindestens jedoch 5 Min. wobei der Höhenunterschied zwischen Abflugs- und Landungsstelle nicht mehr als 50 m betragen darf, 30 000 M.

Preise für größte Gesamt-Flugdauer, desselben Führers und Flugzeugs, wobei Flüge von mindestens 15 Sek. Dauer angerechnet werden, in Höhe von 5000, 3000, 2000 M.

Preise für kleinste mittlere Fallgeschwindigkeit, wobei Flüge von mindestens 1 Min. Dauer angerechnet werden, in Höhe von 5000, 3000, 2000 M.

Preise für größte Flugstrecke in Höhe von 5000, 3000, 2000 M.

Weitere 25 000 M stehen außerdem zur Verfügung des Preisgerichts.

Die Meldung hat bis zum 15. Juli auf einem Melde-Vordruck bei der Geschäftsstelle in Frankfurt a. Main, Bahnhofstr. 8, mit Nenngeld von 200 M zu erfolgen; Nachmeldungen sind bis zum 7. August zulässig. Nachmeldegebühr 200 M. Die Hälfte des Nenngeldes, gegebenenfalls auch das ganze Nenngeld, wird nach Zulassung zurückgezahlt. Auch können die Unterhaltskosten ganz oder teilweise erlassen werden. Die Flugzeuge müssen am 7. August am Orte der Veranstaltung eingetroffen sein und werden einer Zulassungsprüfung unterworfen; für letztere ist eine Baubeschreibung, ein Satz unaufgezogener Lichtbilder, eine Bescheinigung über den erbrachten Nachweis der Baufestigkeit und der Mindestleistung (freier Flug von 0,3 km Länge oder 30 Sek. Dauer) beizubringen.

Einen **Wettbewerb für Aluminiumkolben** veranstaltet das Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen.

Die **Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt** hält ihre diesjährige, die siebente, ordentliche Mitgliederversammlung Ende September in München ab.

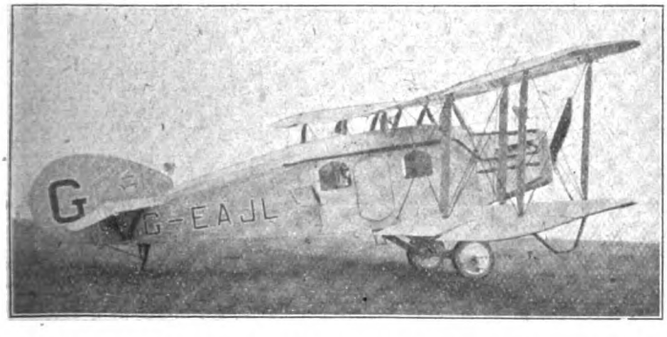
Edmund Rumpler, der bekannte Konstrukteur und Leiter der Rumpler-Werke A.-G., ist am 5. Februar an der Technischen Hochschule Charlottenburg zum Dr.-Ing. promoviert. Die Prüfung, der das Thema „Der 1000 PS-Flugmotor" zu Grunde lag, wurde „mit Auszeichnung" bestanden.

Die **Wetternachrichten für Luftfahrer,** die der Höhenwetterdient beim Preußischen Aeronautischen Observatorium in Lindenberg zusammengestellt, werden, wie wir einem Rundschreiben des von Geheimrat Hergesell geleiteten Instituts entnehmen, durch die Hauptfunkstelle Königswusterhausen auf Welle 3200 m (ungedämpft) nunmehr zu anderen Zeiten als bisher verbreitet werden und zwar 6,50—7,00 h. a. m., 10,40—10,50 h. a. m., 5,00—5,10 h. p. m. und versuchsweise 9,15—9,25 h. p. m. Sämtliche Meldungen zerfallen wie früher in vier Teile: 1. Zusammenstellung der eingelaufenen Höhenmeldungen (Pilot, Fesselaufstiegs- und Flugzeug-Beobachtungen, verziffert nach dem „Lindenberger Schlüssel"). 2. Die Druckverteilung über Europa. 3. Witterungsübersicht über Mitteleuropa. 4. Prognose für Mitteldeutschland unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Luftfahrt (Bodenwind, Höhenwind, Art und Höhe der Bewölkung, Niederschläge und Sicht).

Ein Institut für Verkehrslehre wird im Anschluß an die Universität Köln ins Leben gerufen. Die hervorragende Bedeutung der Stadt Köln im deutschen und internationalen Verkehrs- und Wirtschaftsleben, seine Eigenschaft als Endpunkt der Rhein- und Seeschiffahrt und als Hauptknotenpunkt des

---

Die **Westland-Luftlimousine** haben die amerikanischen „Westland Aircraft Works" in Yeovil bereits 1919 herausgebracht. Der Rumpf schließt die Kabine völlig ein. Sein Querschnitt ist im allgemeinen viereckig. Der Rumpfbau zeigt eine Dreiteilung. Der vordere Teil enthält die



gesamte Motorenanlage. Zum Antrieb dient bei der älteren Type „Mark I" ein 275 PS-Rolls-Royce-Motor, Type „Falcon II", und bei der neueren Bauart „Mark II" ein 300 PS-Hispano Suiza-Motor. Die Betriebsstoffe sind bei der älteren Bauart innerhalb des Rumpfes und bei der neueren Bauart in zwei zylindrischen Behältern unterhalb der unteren Tragdecke angeordnet. Mit der zuletzt genannten Anordnung soll Raumersparnis und geringere Brandgefahr erreicht werden. Den zweiten Teil des Rumpfes bildet die Kabine. Sie nimmt drei Fluggäste auf. Auf der Steuerbordseite liegt die Einstiegstür. Zwei Sitze liegen einander gegenüber auf der Steuerbordseite und einer mit dem Blick gegen die Flugrichtung auf der Backbordseite. Der Führer sitzt außerhalb der eigentlichen Kabine, neben dem hinteren Sitz der Fluggäste auf der Steuerbordseite. Ventilation und Heizung sind vorgesehen; zur Heizung wird das Kühlwasser herangezogen. Die Kabine selbst ist innen frei von Verstrebungen und Verspannungen. Ihr Aufbau zeigt ein Gitterwerk aus Holz mit Beplankung von Sperrholz. Der dritte, hintere Teil des Rumpfes zeigt die normale Konstruktion eines Holzbootes mit Drahtverspannung und Stoffbezug. Das Fahrgestell aus Stahlrohrstreben zeigt normale Bauart mit durchgehender Radachse. Das Oberdeck ist dreiteilig, das Unterdeck zweiteilig. Bei 11,65 m oberer und unterer Spannweite beträgt die Flächentiefe 1,9 m und der Flächenabstand 1,8 m, der Inhalt 40,4 m². Die Staffelung beträgt 0,30 m; Pfeilform ist nicht vorhanden; die V-Form beträgt oben und unten zweieinhalb Grad; der Einstellwinkel ist 2 Grad. Die Zelle ist als Zweistieler mit normaler Verspannung ohne Stirnkabel ausgebildet. Die Querruder von 5,8 m² Fläche liegen im Ober- und Unterdeck. Die horizontale Fläche des Leitwerks kann vom Führersitz aus eingestellt werden. Das Höhensteuer ist zweiteilig. Alle Steuer sind nicht ausgeglichen. An Hauptdaten und Flugleistungen sind noch folgende zu nennen: Länge 8,65 m, Höhe 3,07 m, Leergewicht 1090 kg, Gesamtzuladung 525 kg, Fluggewicht 1615 kg, Flächenbelastung 40 km:m², Leistungsbelastung 6,42 kg:PS, Höchstgeschwindigkeit 185 km:Std., Normalgeschwindig 140 km:Std., Landegeschwindigkeit 80 km:Std., Aktionsradius 450 km, Gipfelhöhe 5160 m, Steigvermögen 3050 m in 19,6 Minuten.

E. M.

In- und Auslandsverkehrs ließ diese Stadt als besonders geeignet für den Sitz des Instituts erscheinen. Zu dem Vorhandensein der Kölner Universität kommt die Tatsache, daß hier die bedeutendsten Schiffahrtsunternehmungen und Speditionshäuser Sitz oder Niederlassung haben, so daß bei ihnen den Studierenden Gelegenheit zur praktischen Vertiefung ihrer in dem Institut erworbenen theoretischeen Kenntnisse geboten wird. Vorlesungen werden gehalten über das gesamte Gebiet des Verkehrswesens, Eisenbahnen und Schiffahrt, Post und Telegraphie, Kraft- und Luftfahrwesen, Gütertransport und Spedition usw. Den Studierenden der Verkehrswissenschaften soll ein Diplom den erfolgreichen Abschluß ihres Studiums bezeugen, für Weiterstrebende soll der Doktor der Staatswissenschaften miit dem Hauptfach Verkehrswesen das Ziel sein. — Die Gründung ist auf eine Anregung des Leiters des Instituts für Seeverkehrs- und Weltwirtschaft in Kiel, Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Harms, erfolgt.

Aus Handel und Industrie. Die in der Berliner Handelskammer am 1. Februar stattgehabte, gut besuchte erste Vollversammlung des Wirtschaftsbeirates der Frankfurter Internationalen Messen nimmt mit vollster Befriedigung Kenntnis von dem mit großer Gründlichkeit geführten Nachweis, daß die Frankfurter Messe großzügig und zielsicher darauf hinarbeitet, der deutschen Volkswirtschaft die heute mehr als je notwendige Gelegenheit für den internationalen Güteraustausch zu schaffen, zu sichern und auszubauen. In der festen Überzeugung, daß hiermit eine. wirtschaftliche und unbedingt notwendige Arbeit zum Wiederaufbau des Vaterlandes geleistet wird, fordert und erwartet die Versammlung, daß Reich und Staat die Frankfurter Messe gleicher Weise wie ältere Unternehmungen nicht nur moralisch, sondern auch mit allen verfügbaren geldlichen Mitteln unterstützen. Die Wahl des Vorstandes hatte folgendes Ergebnis: 1. Vorsitzender Kommerzienrat Guggenheimer, 2. Vorsitzender Unterstaatssekretär a. D. Bankdirektor Moesle, Beisitzender Major a. D. Bernhard und Redakteur Ritter. Als Mitglieder des Ehrenausschusses wurden einstimmig gewählt: Geheimrat Lusensky, Staatssekretär a. D. Professor August Müller, preußischer Minister Oeser, als Vertreter des preußischen Handelsministers Ministerialrat Dr. Posse, ferner Landrat Dr. Rohde und Ministerialdirektor v. Schönbeck.

Eine **neue Verwendung des Luftfahrzeugs** schlägt Dr. Heinrich Löwy (Wien) vor: nämlich die Ermittlung von Grundwasser oder Erzen im Erdboden durch ein Luftfahrzeug, insbesondere Luftschiff, das in geringer Höhe über dem Erdboden dahinfährt und eine Antenne nach sich schleppt. Durch Messungen der elektrischen Zustände in dieser Antenne will der Urheber dieses Vorschlages mit genügender Sicherheit auf Bodenschätze der erwähnten Art schließen können. Es muß abgewartet werden, wie weit es gelingt, Luftfahrzeuge technisch so weit auszubilden, daß sie sich automatisch in eine bestimmte, relativ sehr geringe Entfernung vom Boden einstellen.

Eine **Verkehrslinie Lindau-Genf** mit Zeppelin-Wasserflugzeugen ist im Werden.

Riesenflugzeuge sucht man nach dem deutschen Vorbilde auch in Frankreich, Amerika und Italien zu fördern. So hat die Firma Schneider-Creusot einen Doppeldecker aus Duralumin von 30 m Spannweite im Bau; er soll mit vier 400 PS Motoren betrieben und mit einem 75 mm Geschütz und Maschinengewehren bestückt werden. Die amerikanische Admiralität hat die Konstruktion zweier großer Wasser-Dreidecker begonnen, die ebenfalls bestückt und mit neun 400 PS Motoren ausgestattet sein sollen. Caproni in Italien baut weiter an seinem 100-Passagier-Flugschiff, das sogar mit 4000 (8 mal 500) PS angetrieben werden soll und dessen Tragwerk aus drei hintereinander angeordneten Dreideckerflügeln besteht.

Die **französischen Vorarbeiten einer bedeutungsvollen mitteleuropäischen Flugstrecke** sind, wie es heißt, soweit gediehen, daß im Frühjahr 1922 mit dem Betriebsanfang gerechnet werden kann. Zu diesem Zweck ist die „Compagnie-franco-roumaine“ gebildet worden. Die fast 3000 km lange Strecke führt von Paris aus über Straßburg, Prag (Anschluß nach Warschau), Wien, Budapest, Belgrad, Bukarest nach Konstantinopel.

Ein **neues Flugkonsortium** ist in Frankreich im Werden. Unter der Führung von Saulnier werden sich, wie es heißt, die Firmen Blériot, Caudron, Morane-Saulnier, Bréguet, Hispano-Suiza, Nieuport, H. und M. Farman, Diétrich, Gnome und Rhône beteiligen. Das Konsortium befaßt sich mit dem Handel und der Herstellung von Erzeugnissen aus dem Gebiet des Flug-Automobil- und Motorenwesens.

Die Motorengesellschaft **Gnôme et Rhône** hat ihr Kapital von 1,5 Millionen Fr. auf 8,85 Millionen Fr. erhöht.

Gleitflug-Sport in St. Moritz auf mit Skiern ausgestatteten Gleitern beabsichtigt Sadi Leconte.

Die **Neubesetzung des englischen Luftministeriums** wurde in England bei Gelegenheit der Neubildung des Kabinetts von den Luftfahrt-Fachleuten und Interessenten mit größter Aufmerksamkeit besprochen. Bisher war es mit dem Kriegsministerium vereinigt, insofern als der Kriegsminister Churchill zugleich auch Luftminister war. Wenn man nun auch mit der Tätigkeit dieses Mannes für die englische Luftfahrt im allgemeinen zufrieden war und ihm sogar das Lob spendete, daß kaum ein anderer soviel Verständnis für diese Materie hätte zeigen können, als gerade Churchill, dem es fast ausschließlich zu danken sei, daß bei Ausbruch des Krieges die Flotte eine Luftwaffe von einiger Bedeutung besessen habe, so war man doch keineswegs damit einverstanden, daß beide Ministerien in einer Person vereinigt bleiben sollten, wie es Loyd George haben wollte. Führende Fachblätter und Tageszeitungen wie „Flight“ und „Times“ traten vielmehr energisch dafür ein, daß ein selbständiger Minister das Luftwesen bearbeite, da dieses Gebiet viel zu umfangreich geworden sei, als daß es neben der Verwaltung des Kriegswesens von einem einzigen Mann völlig übersehen werden könne. Man hielt es auch für unerläßlich, daß die Organisation für das Flugwesen der Landarmee und Flotte sowie der zivilen Luftschiffahrt in einer Hand vereinigt werde. In diesem Zusammenhang wurde auch ein Vorschlag des Generals Brancker lebhaft erörtert, welcher die Schaffung eines gemeinsamen Generalstabes für Flotte, Landheer und Luftwaffe forderte. Er berief sich vor allem darauf, daß das heillose Durcheinander, das sich in den Anordnungen der Marine und des Landheeres bei Ausbruch des Krieges entwickelte, sich in Zukunft nicht etwa hinsichtlich der Luftwaffe wiederholen dürfe. Er sah die Abhilfe gegen diese Mißstände nur in der Errichtung eines Postens, von dem aus alle drei Waffen für sich selbständig und gleichmäßig verwaltet würden. Nach den neuesten Nachrichten über die Kabinettsbildung sind aber alle diese Vorschläge unberücksichtigt geblieben. Loyd George ist insofern auf seinem alten Standpunkt verharrt, als er keinen besonderen Luftminister ernannt hat. Den Wünschen der Fachleute hinsichtlich der Person des Luftministers und vielleicht auch der gegenwärtig wichtigsten Bedeutung der Luftfahrt für das britische Weltreich ist aber Rechnung getragen worden. Denn die bisher dem englischen Kriegsministerium unterstellte Abteilung für Luftfahrt, die sowohl Kriegsluftfahrt als auch die Anfänge eines englischen Friedens-Luftdienstes bearbeitet hat, soll bis auf weiteres als selbständige Abteilung dem Kolonialministerium angegliedert und der unmittelbaren Leitung des bisherigen Kriegsministers, jetzigen Kolonialministers, Winston Churchill, unterstellt bleiben. Da Churchill auf eine Anfrage im Unterhaus mitgeteilt hat, daß er vorläufig bereit sei, beide Ämter zusammen zu verwalten, so scheint es sich hierbei allerdings nur um ein Provisorium zu handel. Diese Mitteilung wird an halbamtlichen Informationen in der englischen Presse auch dahin erläutert, daß das Kolonialministerium, das die Vorbereitungen für die bevorstehende Londoner Reichskonferenz treffen soll, zugleich dieser Konferenz Pläne und organisatorische Vorarbeiten für einen allbritischen Zivil-Luftfahrtdienst vorlegen soll. Dieser Luftfahrtdienst soll mittels leistungsfähiger großer Flugzeuge eine gegen alle Unterbrechungen gesicherte Verbindung aller Teile des britischen Weltreichs herstellen. Sobald die Dominien auf der Londoner Konferenz zu den Plänen von Churchill in bindenden Beschlüssen Stellung genommen haben, soll in London ein Ministerium für den Luftverkehr eingerichtet werden.

Eine **Unfall-Statistik des englischen Luftamts** ergibt, daß die Zivilluftfahrt in dem Zeitraum vom Mai 1919 bis Ende Dezember 1920 48 Unfälle, darunter 4 Todesfälle, zu verzeichnen gehabt hat. Da insgesamt über 2,5 Millionen km hierbei zurückgelegt worden sind, tritt durchschnittlich nach über 50 000 km ein solcher Unfall ein, der den Tod eines am Fluge Beteiligten zur Folge hat. Die Anschauung des Publikums über die Gefährlichkeit des Fliegens hat in diesen Zahlen eines solide durchgeführten Flugverkehrs kaum eine Stütze; sie findet leider noch immer Nahrung an den Todesstürzen, die auf überflüssige akrobatische Spielereien, auf Probeflüge u. dgl. zurückzuführen sind. Es wäre zu wünschen, daß fachlich unberatene Tageszeitungen, die Nachrichten über Flugunfälle bringen, ohne zwischen Verkehrs- und akrobatischen u. dgl. Flügen zu differenzieren, von ihren Lesern auf diesen Unterschied hingewiesen werden.

R 34, das englische Amerika-Luftschiff, ist am 29. Januar zerstört worden. Nach einer Übungsfahrt am Tag vorher konnte es ungünstigen Windes wegen nicht eingehallt, sondern mußte im Freien verankert werden. Beim Wachenwechsel um Mitternacht schlugen Vorder- und Hintergondel auf den Boden auf und die darin befindlichen Motoren wurden betriebsunbrauchbar. Anscheinend wurde, um das Schiff vor welterer Beschädigung zu bewahren, aufgestiegen; nur mit den Mitt-

schiffs-Motoren in Betrieb kam es jedoch gegen den Wind nicht auf und trieb aufs Meer. Es gelang dem R 34 aber wieder. seinen Platz Howden bei Tage zu erreichen. Hier wurde das Schiff bei Landungsversuchen und bei der späteren Verankerung am sogen. Dreipunkt-System (hierbei wird kein Mast verwandt, sondern ein Bodenseilsystem, bei dem mittels Rollenführung sämtliche Seile unter gleicher Spannung gehalten werden sollen; es liegt hierüber das britische Patent 145 834, auf die Namen Glazebrook, Frazer und Simmons lautend vor) gänzlich zerstört. Flight, dem wir vorstehende Angaben zum Teil entnehmen, ist der Meinung, daß bei Verwendung eines Ankermastes, mit dem Howden aus falscher Sparsamkeit nicht versehen sei, der Unfall hätte vermieden werden können.

Das **englische Starrschiff R. 80** hat seine erste (sechsstündige) Probefahrt, wie es heißt, mit Erfolg bestanden; auch der R. 36, der von Beardmore & Co. erbaut worden ist, ist vollendet; er steht unmittelbar vor seinen Probefahrten.

Einen **Überstieg** von einem Flugzeug auf das andere im vollen Fluge hat vor einiger Zeit ein Engländer Locklear ausgeführt.

Als **Zielobjekte für Lufttorpedos** wurden in Amerika und England ausgelieferte deutsche Panzerschiffe benutzt, in Amerika die „Ostfriesland", in England die „Baden".

Die Festsetzung des internationalen Luftposttarifes, die auf dem letzten Weltpostkongreß (in Madrid) zunächt den einzelnen Ländern anheimgestellt wurde, soll eine internationale Regelung erst im Jahre 1924 in Stockholm erfahren.

Ishibashi heißt der japanische Flieger, der auf dem ersten japanischen Flugzeugwettbewerb (650 km) mit einer französischen Maschine als Sieger hervorging. Zu einem eigenen Flugwesen von Bedeutung hat es Japan noch nicht bringen können, trotz reichlich aufgebrachten Kapitals mehrerer großer Firmen. Man darf gespannt sein, wie sich die Japaner mit den deutschen Kriegsflugzeugen abfinden werden, die in einigen Hundert Exemplaren an das asiatische Inselreich ausgeliefert worden sind, und ob es uns gelingen wird, den französischen Konkurrenten im Flugwesen auch dort zu schlagen.

Über **Nacht-Güterverkehr auf dem Luftwege** verhandelt das englische Luftministerium mit Luftverkehrgesellschaften, und zwar für die Strecke London—Paris. Man bezweckt auf diese Weise Postsendungen, die abends in London aufgegeben werden, bereits am nächsten Morgen Pariser Empfängern zustellen zu können. Es ist beabsichtigt, hierfür einen besonderen 500 PS-Flugzeugtyp von verhältnismäßig geringer Geschwindigkeit (112 km/Stde.) zu schaffen und ist bereits im Begriff, geeignete Leuchtfeuer zu erproben.

DEUTSCHER LUFTFAHRER-VERBAND.

Amtliche Mitteilungen.

Vom Bund Deutscher Flieger, Essen, ging dem Herrn Präsidenten des D. L. V. folgendes Schreiben zu:

„Ich habe die Ehre, Ihnen folgenden Entschluß der Hauptversammlung des Bundes Deutscher Flieger vom 22. Januar d. Js. in Erfurt zu übermitteln:

Die Hauptversammlung des Bundes Deutscher Flieger begrüßt die Stellungnahme der Bremer Hauptversammlung des Deutschen Luftfahrerverbandes, wonach vier Mitglieder des Bundes Deutscher Flieger in den Vorstand des Deutschen Luftfahrerverbandes gewählt werden sollen, auf das Wärmste und beauftragt den Vorstand darüber hinaus die Zusammenschlußverhandlungen mit dem D. L. V. nachdrücklich zu betreiben."

Außerdem wurde noch folgender Entschluß gefaßt:

„Endlich beauftragt die Hauptversammlung den Vorstand, das allgemeine Ziel des Zusammenschlusses aller Verbände nachdrücklich zu fördern."

Gleichzeitig erlaube ich mir mitzuteilen, daß folgende Herren des Deutschen Luftfahrerverbandes erneut resp. neu in den Vorstand des Bundes Deutscher Flieger gewählt wurden:

Herr Oberstleutnant Siegert, lebenslänglicher Ehrenvorsitzender, Herr Professor Bamler, Beisitzer, Herr Major Riemann, Beisitzer, Herr Major Neumann, Beisitzer.

Nachstehend gestatte ich mir, einen von den in Münster tätigen im Dienste der Luftfahrt stehenden Organisationen gefaßten Beschluß mit der Bitte zur Kenntnis zu bringen, in ähnlicher Art den Gedanken des Zusammenschlusses aller Verbände zu fördern, da wo die gleichen Vorbedingungen gegeben sind.

Die am 27. Januar versammelten Vorstände des Luftfahrtvereins Münster und des Flugvereins Münster sind einstimmig zu folgendem Entschluß gelangt:

Auf der Grundlage der auf dem Luftfahrertage in Bremen im November 1920 getroffenen Entscheidung, vor Errichtung einer gemeinsamen Vereinszentrale die großen Städte, Provinzen und Gliedstaaten einheitlich zu organisieren, werden der Luftfahrtverein Münster und der Flugverein Münster in Zukunft einen gemeinsamen Arbeitsvorstand unter Leitung und Vorsitz des Oberbürgermeisters Sperlich wählen, mit dem Ziel, noch im Verlaufe des Jahres auch die dann nur noch formell bestehende Trennung der Vereine aufzugeben. Die Organisation der Städte usw. wird dann später ihre zentrale Leitung im Deutschen Luftfahrerverbande finden müssen. Es wird dabei von der Voraussetzung ausgegangen, daß der Bund deutscher Flieger, wie nach der Erfurter Tagung zu erwarten ist, das gleiche Ziel anstrebt.

Die beiden Vereine haben einen Arbeitsausschuß, bestehend aus den Herren Wüst und Schlüter vom Flugverein und Hessing und Andree vom Luftfahrtverein, gewählt mit dem Auftrage, bis zum 27. Februar einen beschlußfähigen Entwurf auszuarbeiten, der den Vereinen vorzulegen ist. I. A.: Siegert.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Die **Ballonfahrten-Übersicht Jan.-März 1921** erscheint im Aprilheft. Soweit noch nicht geschehen, bitten wir. uns die Unterlagen möglichst bis 20. März zu übersenden. Schriftltg.

Vor dem **Berliner Verein für Luftschiffahrt** hielt in der 372. Versammlung, die am 18. Februar im großen Saale des Vereins Deutscher Ingenieure unter Dr. Elias Vorsitz stattfand, Professor Dr. Alfred Wegener einen Vortrag über „Mit J. P. Koch quer über das grönländische Inlandeis 1912-1913". Der mit vielen und guten Lichtbildern ausgestattete und interessante Vortrag wurde sehr beifällig aufgenommen. Bei der Freifahrten-Verlosung, die erstmalig vorgenommen wurde, hatten die Herren Walter Gebauer (ein Bruder des bekannten Führers) und O. Pfeiffer das Glück, keine Nieten zu fassen. Die Ausschreibung der Zielfahrtpreise (2000 M.) für den Zeitraum 1. Febr. 1921 bis 31. Jan. 1922 ist bekanntgegeben worden. Am Sonntag, den 27. Februar fand eine Besichtigung der Gasanstalt Schöneberg statt.

1921
März
21
Montag
BVL
F. V. 31. 3.

Der **Bremer Verein für Luftfahrt** festigte nach Abschluß des Luftfahrertages sein freundschaftliches Verhältnis zum Verband nordwestdeutscher Flugvereine, Münster, insbesondere zum Flugverein Münster, und zum Tiroler Fliegerverband, Innsbruck. Der Verband nordwestdeutscher Flugvereine ist inzwischen dem D. L. V. beigetreten. Als Gast des Tiroler Verbandes hält unser Generalsekretär R. Voß in Innsbruck am 7. März einen Vortrag über „Luftfahrt und Luftverkehr". Der Bremer Verein für Luftfahrt war bei allen größeren Tagungen anderer Verbände durch seinen Generalsekretär vertreten; u. a. am 29. Dezember bei der Hauptversammlung des Verbandes deutscher Modell- und Gleitflugvereine in Naumburg und bei der Tagung desselben Verbandes am 15. Januar in Frankfurt a. M., beim 2. Fliegertag des „Bundes Deutscher Flieger", in Erfurt, hier zugleich als Vertreter des D. L. V. und der Lloyd-Luftdienst G. m. b. H., bei der Sitzung der Rhön-Segelflug-Kommission am 16. Januar in Frankfurt a. M., bei dem Sprechabend der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt und des Verbandes Deutscher Flugzeugindustrieller in Berlin am 10. und 11. Februar 1921. An Vereinsveranstaltungen hatten wir am 24. Januar einen Vortrag des Herrn Baumeister G. Lilienthal über seine Vogelflugtheorien, der reges Interesse fand. Es folgen am 2. März ein Vortrag über „Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Luftschiffe" von Herrn Hauptmann Dr. A. Hildebrandt und am 22. März ein Vortrag des Herrn E. Meyer, Dresden, über „Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1920". Am 22. März findet dann gleichzeitig unsere erste diesjährige Mitgliederversammlung statt. Unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Grosse wird ferner am 1. März ein wissenschaftlich-technisch-prak-

tischer Kursus für Schüler über die Theorie des Fliegens, Flugzeugbau, Modellbau und Wetterkunde eröffnet. Zu Propagandazwecken hielten wir in den Schulen Vorträge mit Lichtbildern. Gleichzeitig wird unter Leitung von Herrn Ing. E. Müller ein Motoren-Lehrkursus eingerichtet, dessen Teilnahme für Mitglieder M. 15,— und für Nichtmitglieder M. 30,— kostet. Die Teilnahme am Schülerkursus ist kostenlos. Die Leitung der Nordwestgruppe des D. L. V. ist mit dem 28. Januar von uns an den Luftfahrtverein Münster, der sich inzwischen, entsprechend unserem Vorbild, mit dem Flugverein vereinigt hat, übergeben worden. Unsere neu angeknüpften Beziehungen mit dem Ausland erstrecken sich auf England, Amerika, Holland und Schweden. — Die unserem Verein übertragene Lösung der Zeitschriftenfrage für den D. L. V. ist damit erledigt worden, daß wir vorgeschlagen haben, als Verbandszeitschrift die „Luftfahrt" wiederzuwählen und außerdem allen übrigen deutschen Fachzeitschriften ebenfalls die Verbandsmitteilungen gleichzeitig zugehen zu lassen. Die Arbeiten an dem Ausbau unseres Flughafens schreiten rüstig voran, und wir hoffen, Ende April den neuen Platz in Benützung nehmen zu können.

Das Sekretariat des Vereins befindet sich im Lloydgebäude, Zimmer 38. ss.

Der **Leipziger Verein für Luftfahrt** hielt am 9. Februar 1921 seine diesjährige Hauptversammlung ab, in welcher der Vorsitzende, Herr Hofrat Prof. Pfaff, den Jahresbericht erstattete. Er führte einleitend aus, daß durch die drückenden Bestimmungen des Friedensvertrages die deutsche Luftfahrt in ihrer Betätigung in nie gefürchteter Art und Weise geknebelt sei, daß aber gerade deshalb die Luftfahrt-Vereine berufen seien, zu ihrem Teil daran mitzuwirken, den Gedanken an eine Wiedererstarkung der deutschen Luftflotte im Volke aufrecht zu erhalten. Erfahrungen zu sammeln und der Vergessenheit zu entreißen. Als wichtigstes Ereignis im vergangenen Vereinsjahre hob der Berichterstatter hervor, daß die Freiballonfahrten wieder aufgenommen worden sind, und daß 4 Fahrten unter der Flagge des Leipziger Vereins für Luftfahrt stattgefunden haben. Er drückte die Hoffnung aus, daß gerade im kommenden Jahre durch eine rege Beteiligung an Freiballonfahrten die Interessen am Luftsport geweckt werden würden. Dem Leipziger Verein für Luftfahrt stehen zwei Ballone von 600 cbm Inhalt, nämlich der Ballon „Zeißig" und der Ballon „Glück ab", zurzeit stationiert in Weißig bei Riesa, zu Freiballonfahrten jederzeit zur Verfügung. Über Aufstiege von Bitterfeld und Schwarzenberg aus sind Verhandlungen im Gange. Es folgten weiter die Berichte der übrigen Vorstandsmitglieder und der Ausschußvorsitzenden und die Wahlen, die eine Wiederwahl der Vorstandsmitglieder ergaben. Der Beschluß des Vorstandes, im Vereinsjahr 1921 den Mitgliedern kostenlos die Zeitschrift des Verbandes zuzustellen, fand einstimmige Genehmigung. Die Geschäftsstelle des Vereins, Leipzig, Katharinenstraße 4 I, ist jederzeit gern bereit, über Flugveranstaltungen, deren Voraussetzungen und Kosten, Auskunft zu erteilen.

Den **Ostpreußischen Verein für Luftfahrt E. V.** (Geschäftsstelle Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 23) hat der erfolgreiche Segelflug-Wettbewerb in der Rhön veranlaßt, im Sommer 1923 einen See-Segelflug-Wettbewerb zu veranstalten. Die Vorarbeiten für die Veranstaltung werden in allernächster Zeit in Angriff genommen werden.

Der Flugtechnische Verein Dresden hielt seine diesjährige Hauptversammlung am Freitag, den 11. Februar 1921, im Hörsaal des Physikalischen Institutes der Technischen Hochschule ab. Nach dem Geschäftsbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr und der Rechnungslegung wurde dem Schatzmeister, Herrn W. Müller, und dem Vorstand Entlastung erteilt. Die Neuwahl des Vorstandes ergab folgendes Bild: 1. Vorsitzender Ing. Andersen, 2. Vorsitzender Ltn. d. R. a. D. E. Meyer, 1. Schriftführer stud. ing. Zinner, 2. Schriftführer Ltn. d. R. a. D. Spieß, Schatzmeister Herr W. Müller (Stellvertreter stud. ing. Muttray), Flugwarte Ltn. d. R. a. D. Franke, stud. ing. Pobel und Herr Leibnitz, Lehrmittelverwalter stud. ing. Pobel, Beisitzer Oberstudiendirektor Besser, Oberstleutnant a. D. von Funcke, Pohorille (Stellvertr. Schmiedel) und Wolf. Nach dem geschäftlichen Teil sprach Herr Oberstleutnant a. D. von Funcke in überaus anschaulicher Weise auf Grund seiner reichen eigenen Erfahrungen als Freiballonführer über „Freiballonfahren". Es gelang dem Vortragenden, durch seine fesselnden Ausführungen bei der Zuhörerschaft neues Interesse für den Freiballonsport zu wecken, der jetzt fast die einzige uns derzeit noch mögliche luftsportliche Betätigung darstellt. Der Vortrag war von einer großen Menge Lichtbilder begleitet, von denen ganz besonders zahlreiche Alpenbilder in die Schönheiten der Welt des Freiballonfahrers einweihten. In warmen Worten gedachte der Vortragende besonders auch des ältesten und ersten Förderers des Freiballonsportes in Sachsen, Rektor Poeschel von St. Afra in Meißen. Dem Vortragenden dankte lebhafter Beifall für die fesselnden Ausführungen. Die Geschäftsstelle des Vereins befindet sich bei der Firma B. A. Müller, Prager Straße 32.

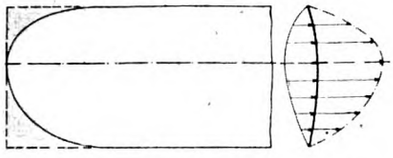
Der **Frankfurter Verein für Luftfahrt** hielt am 19. November 1920 seine Hauptversammlung ab. Nach den üblichen Berichten wurde folgender engerer Vorstand gewählt: Konsul Dr. Kotzenberg, 1. Vorsitzender, Justizrat Dr. Schmidt-Scharff, 2. Vorsitzender, Amtsgerichtsrat Dr. Seefrid, Geschäftsführer, und Direktor Otto Neumann stellvertr. Geschäftsführer. Aus dem Vorstand scheiden aus die Herren Heinrich Collin und Dr. med. Back. Neuhinzugewählt wird Herr Hauptmann a. D. Heerlein, Bad Homburg. Im übrigen bleibt der Vorstand unverändert. — Anschließend an die Hauptversammlung hielt Herr Privatdozent Dr. Georgii an Hand von Lichtbildern einen Vortrag über „Luftfahrten in Palästina." — Im vergangenen Jahr hat die bis dahin durch die Kriegsverhältnisse stark beeinträchtigte Vereinstätigkeit einen erfreulichen Aufschwung genommen. Die Mitgliederzahl betrug am Ende des Berichtsjahres 277. Von den Unterabteilungen des Vereins hat diejenige für Flugwesen erfolgreich gearbeitet. Sie war an der Durchführung des im Juli und August v. J. vom Verband Deutscher Modell- und Gleitflugvereine veranstalteten Gleit- und Segelflugwettbewerbes in der Rhön hervorragend beteiligt. Ferner übernahm der Verein das Präsidium der Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrerverbandes, die 16 Vereine umfaßt. Bei der ersten unter dem Vorsitz des Vereins tagenden Gruppenversammlung wurde beschlossen, an die Züchtung eines Kleinflugzeuges mit etwa 12 pferdigem Motor heranzutreten, um so der künftigen Entwicklung des Luftverkehrs die Wege zu weisen. Dieses Ziel soll durch einen zu diesem Zweck ins Leben gerufenen „Flugforschungsfonds" erreicht werden, für dessen Zwecke die Südwestgruppe bereits 20 000 M. zur Verfügung gestellt hat. Zunächst ist an ein Preisausschreiben für die Konstruktion eines geeigneten Motors gedacht.

Der **Karlsruher Luftfahrt-Verein** veranstaltete zugunsten der der Technischen Hochschule zu überweisenden Sammlung von Luftfahrt-Anschauungsmaterial am 17. u. 20. Jan. in der Techn. Hochschule 2 Vorträge von Reg.-Baumeister A. Eisenlohr mit Lichtbildern über „Unsere Luftschiffe" und „Die Welt von oben". Leider blieb der finanzielle Erfolg hinter den Erwartungen zurück. In dankenswerter Weise haben uns die Rumpler-Werke (Augsburg) einiges Material, wie Rippen, Stiele, Spanntrossen, Baldachinstücke, Höhenruder usw. eines Ru C IV zur Sammlung gestiftet. Von L. F. G. und Zeppelin stehen Bilderserien in Aussicht. Mögen andere Flugzeugfirmen dem schönen Beispiel folgen. L.F.G. hat auch einige Wandtafeln versprochen. Zwei Wandtafeln über Freiballone und Fesselballone hat uns Riedinger-Augsburg geschenkt. In einer Vorstandssitzung am 30. Januar wurde über die Aufnahme der Ortsgruppe des D. Fliegerbundes gesprochen. Auch hier hat die Überzeugung Platz gegriffen, daß in Provinzstädten, und überhaupt das Nebeneinanderbestehen der beiden Vereine für das In- und Ausland ungünstig wirkt. Daher beschloß die Ortsgruppe des Fliegerbundes, sich aufzulösen und geschlossen im Karlsruher Luftfahrt-Verein, d. h. im D.L.V. aufzugehen. Diese Bewegung wurde freudig begrüßt. Es ist nur noch die formelle Fassung der Zusammenlegung zu beenden. Im Vorstand sollen künftig ebensoviele Vertreter des Flugwesens wie des Freiballonwesens sein und außerdem 2 Flieger im Beirat. — Am 1. Februar fand ein geselliger Abend statt, bei dem über die Arbeiten für die Sammlung und über allgemeine Luftfahrtfragen gesprochen wurde. Außerdem wurde eine Modellflugabteilung im Verein eingerichtet, deren Leitung in Händen von Herrn C. Fr. Wagner (Bunsenstr. 12) liegt. Schließlich hielt Herr Ritzerle einen Vortrag über seine Erinnerungen als Kampfflieger, die mit großem Interesse von den Hörern aufgenommen wurden. Ritzerle hat sowohl acht feindliche als auch einige Fesselballone abgeschossen. Er schilderte den Werdegang und die Tätigkeit des Jagdfliegers von der Schule an durch die verschiedenen Prüfungen hindurch bis zum Großkampf an der Front. Anschließend gab der Vorsitzende noch einiges über das Programm der nächsten Wochen, über Neuerwerbungen für die Hochschulsammlung und die Aufnahme neuer Mitglieder bekannt. Ein gemütliches Zusammensein in den hübschen Räumen, die uns der Autoklub sehr entgegenkommend immer überläßt, hielt den fast ausschließlich aus Angehörigen der ehemaligen Fliegertruppen bestehenden Mitgliederkreis bis zu später Stunde zusammen. Die Geschäftsstelle des Vereins bleibt bis auf weiteres: Jahnstraße 8.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

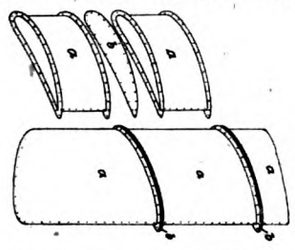
Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

332 809. Tragfläche. E. Zaparka, Wien. B 6. 9. 17 V 9. 2. 21. Die seitliche Abschlußkurve der Tragflächenhälfte ist so



beschaffen, daß die größte Ausdehnung in der Druckmittellinie liegt.

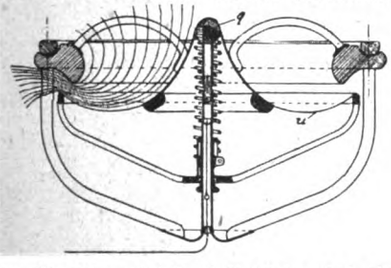
332 898. Metallene Flugzeugtragfläche. P. Lesch, Greiz. B 5. 2. 18 V 1. 2. 21. Mehrere Flügelquerstücke a sind als Hohlkörper hergestellt und beiderseits



mit Nietrand versehen. Unter Zwischenschaltung je eines Versteifungsblechs b werden sie aneinander genietet.

315 175. Vorr. z. Abwerfen von Bomben von Luftfahrzeugen, bei der ein die abzuwerfende Bombe tragendes Hebelsystem auf dem Anker eines Auslösemagneten abgestützt ist. R. Bosch, A.-G., Stuttgart. B 23. 9. 16 V 16. 2. 21.

332 425. Ballonventil. A. Riedinger, Augsburg. B 23. 8. 18 V 1. 2. 21. Von einer festen Leitkurve b und einer elastischen Membran n, die bei geschlosse-



nem Ventil zugleich abdichtet, wird eine Strömungskurve gebildet, um Wirbelbildungen beim Austreten des Gases zu vermeiden.

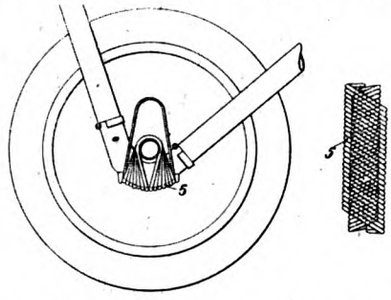
332 939. Selbsttätige Seitensteuerung an Flug- und anderen Fahrzeugen. C. Bamberg, Friedenau. B 15. 12. 18 V 11. 2. 21. Der das Seitensteuer beeinflussende Mechanismus ist mit dem Kompaßkessel zwangläufig verbunden.

332 994. Zus. zu 305 039. **Geschützriesenflugzeug.** Dr. E. Neuber, Charlottenburg. B 23. 6. 18 V 17. 2. 21. Das erforderliche widerstandsfähige Trägersystem zur Vereinigung der Massen gem. Hauptpatent im Mittelrumpf wird von letzterem selbst gebildet.

333 044. Einr. z. Abfangen des Stoßes beim Absprung mit Fallschirm. A. Heinen, Neufinkenkrug, und Ballonhüllen-G. m. b. H., Tempelhof. B 25. 10. 18 V 14. 2. 1921. Zwischen Fallschirm und Benutzer ist eine Bremseinrichtung mit einstellbarem Bremsdruck eingeschaltet.

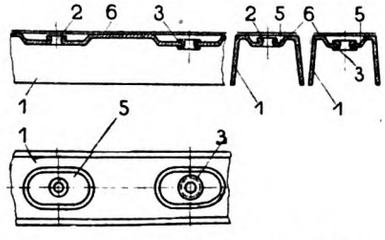
333 105. Bombenabwurfvorrichtung. Luftschiffbau Zeppelin und O. Wilcke, Friedrichshafen. B 12. 9. 16 V 16. 2. 21.

333 114. Abfederung von Luftfahrzeugen. Albatros G. m. b. H., Johannisthal. B 27. 5. 19 V 16. 2. 21. Die abzufedernden Teile sind durch um sie gewickelte Spiral-



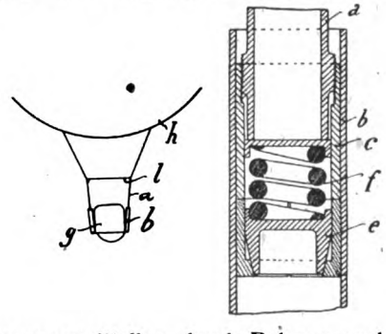
federn 5 miteinander verbunden, die aus mehreren in einander geschobenen, abwechselnd im entgegengesetzten Sinne gewundenen Spiralfederzügen bestehen.

333 199. Befestigung von Bespannungsstoffen, insbes. f. Luftfahrzeuge. Zeppelin-Werk Lindau und Dipl.-Ing. Cl. Dornier, Friedrichshafen. B 8. 3. 18 V 23. 2. 1921. Der Stoff ist mit dem Profilstab 1



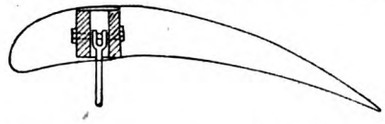
durch umbördelte (2) oder mit Ösen 3 eingefaßte Löcher hindurch vernäht oder verschnürt; die Löcher liegen in besonderen Einbeulungen 5 des Stabes.

333 254. Gondelaufhängung bei Luftschiffen. L.F.G., Berlin. B 20. 5. 19 V 21. 2. 1921. Die Gondel g ist mit dem Laufgang l des Tragkörpers h oder mit letz-



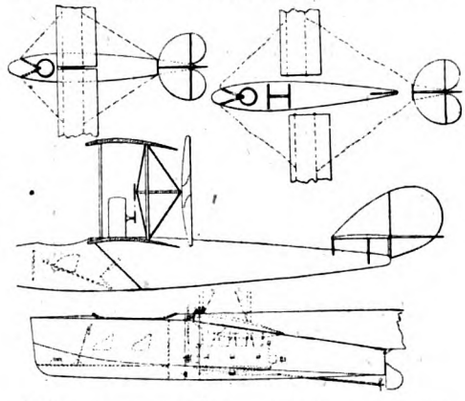
terem unmittelbar durch Rohre a und b verbunden, die ineinanderschiebbar sind; in der geschlitzten Hülse c sitzt ein Konus e, der durch die Feder f in die Hülse gepreßt wird und sie auseinander zu drücken sucht. Je weiter die Hülse auf das Rohr a aufgeschraubt wird, um so größer wird die Spannung der Feder und die Gleitbarkeit der Rohre a und b.

333 343. Stiel- und Seilbefestigung an Flugzeugholmen. S.S.W., Siemensstadt. B 15. 6. 17 V 24. 2. 21. Der Holm ist in der Ebene der Stiele oder Seile unter-



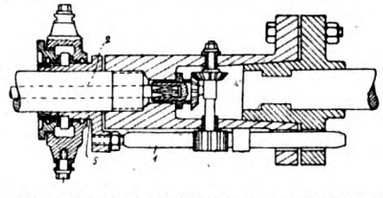
teilt oder ausgespart, und die Angriffsstelle des Stieles oder Seiles liegt in der neutralen Faserschicht des Holmes innerhalb der Aussparung.

333 438. Schwimmer f. Wasserflugzeuge. H. Fabre, Marseille. B 25. 5. 13 V 26. 2. 1921. Der eigentliche Schwimmkörper ist auf seiner Tragfläche mit Rippen



(Hilfsschwimmern) 1 versehen, damit, wenn sich der Schwimmer allmählich aus der Wasserfläche heraushebt, zuletzt der eigentliche Schwimmkörper nicht mehr die Wasserfläche berührt, ohne daß sämtliche Auftrieb erzeugenden Gleitflächen aus dem Wasser gehoben werden.

331 569, Zus. zu **318 411. Stellspindelantrieb f. verstellbare Propeller.** Dr. Ing. H. Reißner, Wilmersdorf. B 2. 3. 19 V 10. 1. 1921. Zum Antriebe des mit der



Stellspindel 2 verbundenen, mitlaufenden Planetenrades dient eine Zahnstange 1, die ebenfalls mit der Schraubenwelle umläuft und durch eine Stellmuffe 5 achsialverschieblich ist.

Infolge unvorhergesehener Schwierigkeiten bei der Beschaffung der ausländischen Unterlagen für das in unserem Verlage erscheinende Buch:

Luftfahrtpatente des Jahres 1921

wird die Fertigstellung verzögert.

Klasings Flugbücher

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M.
Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

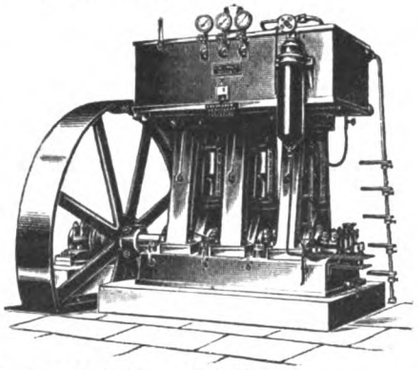
Klasing & Co GmbH
Berlin W.9
Linkstrasse 38

F. A. SOHST, HAMBURG 15
HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood
die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.
Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

G. A. SCHÜTZ
MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI
WURZEN IN SACHSEN
Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879
Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:
Über 400 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren.
Über 750 Hochdruck-Kompressoren.
Über 4000 Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Erster Preis
im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke
Gütersloh i. Westfalen.

Kennen Sie **„Klasings Autobücher"?**
Prospekte kostenlos durch **Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9.**

BADA Schutz-Marke
Rauhen Hals vermeiden Sie mit BADEN-BADENER PASTILLEN!
Preis M. 4.

Richard Musculus
BERLIN SO 36
Wiener Straße 18
Fernsprecher:
Moritzplatz
Nr. 4303,
8760

Metallgiesserei

Spezialität:
Präzisionsguß in Messing;
Rotguß; Phosphorbronze; Autobronze usw.
Nickelaluminiumguß
nach eigener Legierung.

Für die Flugzeugindustrie
Protol-Imprägnierung, geschl. Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen
S. H. COHN
Farben- und Lackfabriken
Begründet Wrietz 1789 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44-48

Engineering Library

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

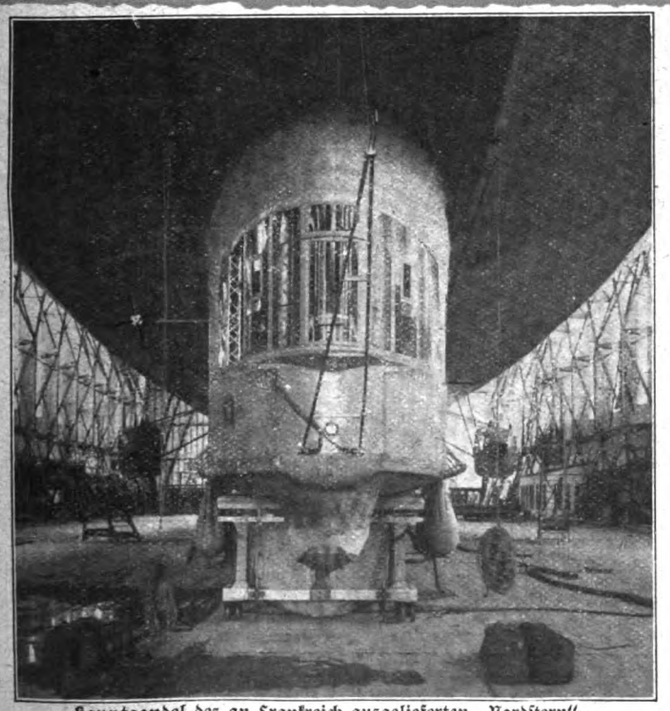
LUDWIG C. MOHLWEIN
MÜNCHEN

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport...

Inhalt:

Deutschland in Erfüllung des Luftfahrt-Ultimatums	117
Ballon im Geschützfeuer	119
Das Schraubenflugzeug	121
Zur Frage der Messung der vertikalen Windkomponente	123
Zur Frage der Maſtverankerung	125
Vom Freiballon	128
Umschau	130
Vereinsbericht	133
Patentschau	134

XXV. Jahrgang Juli 1921



Hauptgondel des an Frankreich ausgelieferten „Nordstern".

Klasing & Co. Berlin W. 9.

Klasings Flugbücher

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M. Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

Klasing & Co GmbH
Berlin W. 9
Linkstrasse 38

F. A. SOHST, HAMBURG 15
HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood
die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.

Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

Für die Flugzeugindustrie

Protol-Imprägnierung, ges. gesch.
Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen

S. H. COHN
Farben- und Lackfabriken
Begründet Würitz 179 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44-48.

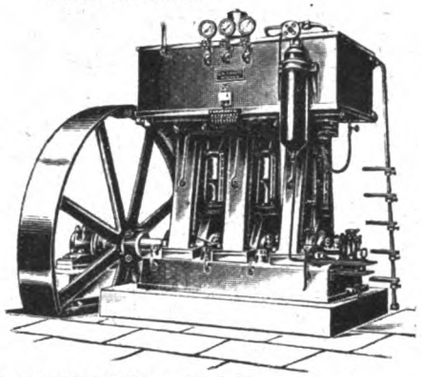
G. A. SCHÜTZ
MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI
WURZEN IN SACHSEN

Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879

Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt

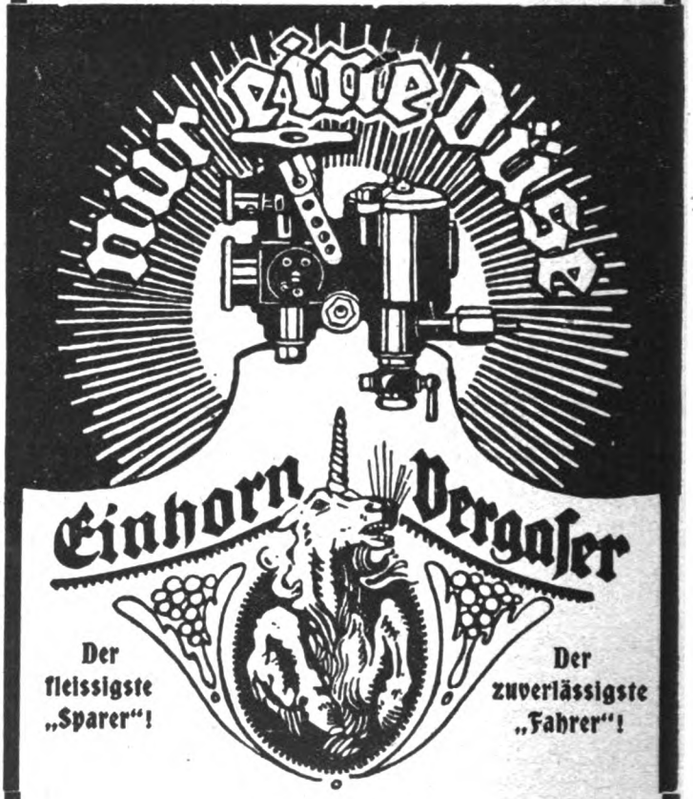
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:
Über 400 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren.
Über 750 Hochdruck-Kompressoren.
Über 4000 Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Erster Preis
im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.



Der fleissigste „Sparer"!
Der zuverlässigste „Fahrer"!

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke
Gütersloh i. Westfalen.

Kennen Sie
„Klasings Autobücher"?
Prospekte kostenlos durch
Klasing & Co, G. m. b. H., Berlin W 9

Gelegenheitskauf!
Ballonkamera
Bildgröße 9×12 cm, festes Metallgehäuse, mit äußerst lichtstarkem Ernemann-Objektiv f. 3,5 Schlitzverschluß, 2 Wechselkassetten f. je 12 Platten in Tasche, gebraucht aber tadellos erhalten M. **2000.—**. **Hoh & Hahne, Leipzig,** Fabrik photographischer Apparate.

Richard Musculus
BERLIN SO 36
Wiener Straße 18
Fernsprecher: Moritzplatz Nr. 4303, 8760

Metallgiesserei

Spezialität:
Präzisionsguß in Messing; Rotguß; Phosphorbronze; Autobronze usw.
Nickelaluminiumguß
nach eigener Legierung.

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortlicher Schriftleiter: **Gerhard Gohlke**, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 30.— für das Jahr, M. 15,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 7. Juli 1921** **Nummer 7**

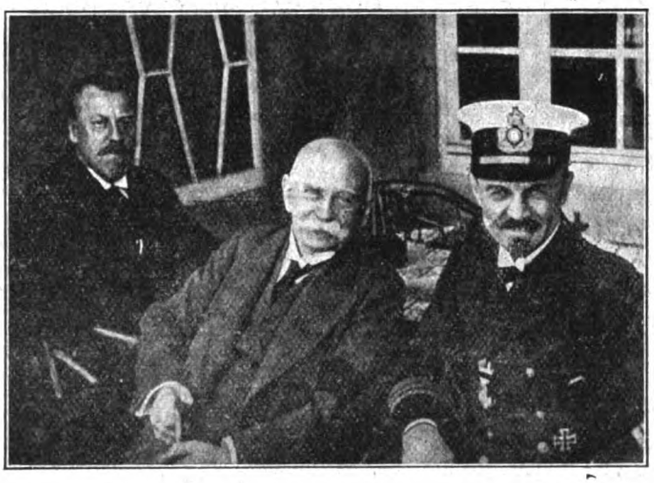
Deutschland in Erfüllung des Luftfahrt-Ultimatums.

Zu der Zeit, als wir die an gleicher Stelle im Juniheft veröffentlichten Ausführungen über die Wirkungen des Ultimatums auf unser Luftfahrwesen mit der Mahnung schlossen, Treue der deutschen Luftfahrt zu halten, schien es fast so, als ob maßgebende Reichsbehörden sich nicht klar darüber waren, daß mit der in Erfüllung der Entente-Forderungen gebotenen gesetzlichen Festlegung des Bau- und Einfuhrverbots den hierdurch schwer Betroffenen auch eine gesetzlich gesicherte Möglichkeit gegeben werden mußte, über die Zeit der erzwungenen Stillegung unserer Bau- und Verkehrsbetriebe hinwegzukommen, „ne quid detrimenti respublica capiat"; es schien, als ob man in Deutschland, besonders im Reichsfinanzministerium, der doch auch nach dem Kriege noch in Entwicklung begriffenen Luftfahrzeug-Industrie nicht die ungeheure volkswirtschaftliche Bedeutung für die Zukunft unseres Vaterlandes beimißt, als es von unsern Gegnern im Auslande geschieht. Der Reichsverkehrsminister nahm den Standpunkt ein, daß, soweit überhaupt Entschädigungen in Betracht kommen, der Rahmen dafür bereits in dem aus Anlaß des Friedensvertrages erlassenen Entschädigungsgesetz vom 31. August 1919 gegeben, eine Sonderbestimmung also entbehrlich sei. Daher hatte man auch der durch die Stillegung schwer betroffenen Industrie nur in sehr beschränkter Weise Gelegenheit gegeben, ihr Sachverständnis zu den Absichten der Regierung zu äußern, ja nicht einmal den dem Verkehrsministerium zur Verfügung stehenden Reichsausschuß für das Luftfahrwesen — vom Reichspräsidenten selbst berufene Sachverständige — zu den Beratungen heranzuziehen für nötig befunden. Erfreulicherweise zeigten Reichsrat und Reichstag mehr Verständnis für die Lage. Nachdem der Reichsrat in den ihm vorgelegten Gesetzentwurf die Schadenersatzpflicht des Reiches hineingebracht und dies damit begründet hatte, daß der Industrie die Sicherheit gegeben werden müsse, ohne die die Aufrechterhaltung der Grundlagen ihres Betriebes nicht möglich ist, trat der Deutsche Luftfahrer-Verband mit nachstehender warmer Kundgebung für Industrie und Luftverkehr ein:

„In schwerster Schicksalsstunde begrüßt die älteste und stärkste den Gesamtinteressen der deutschen Luftfahrt dienende Organisation — der Deutsche Luftfahrer-Verband — die Willenskundgebungen des Reichsrates und Reichsausschusses für Luftfahrt, den durch das unbefristete Bauverbot tötlich getroffenen Unternehmungen ihr Durchhalten und späteren Wiederaufbau dadurch möglich zu machen, daß die Schadenersatzpflicht des Reiches gesetzlich anerkannt und festgelegt wird. Möge der Reichstag, dem die letzte Entscheidung in dieser Frage zusteht, den gleichen Weitblick zeigen und den jüngsten und verheißungsvollsten Sproß im Leben der Kulturvölker vor Siechtum und Tod bewahren.

Der Präsident: Miethe. Der stellv. Vors.: Siegert."

Der Reichstag entsprach der Erwartung; er dehnte sogar die Schadenersatzpflicht von der Luftfahrzeugindustrie auf die Beteiligten überhaupt aus (§ 3 des Gesetzes). Nachstehendes Gesetz wurde darauf zum Beschluß erhoben; es ist vom Reichspräsidenten am 29. Juni unterzeichnet worden und wird annähernd zu gleicher Zeit mit diesen Zeilen im Reichsanzeiger veröffentlicht werden und damit in Kraft treten:



Der Bahnbrecher im Luftschiffwesen Graf Zeppelin † (geb. 7. 7. 1838)
mit seinen beiden Mitarbeitern Freg.-Kapt. Strasser † und Dr. Eckener.

Gesetz über die Beschränkung des Luftfahrzeugbaues. (Vom 29. Juni 1921.)

§ 1. Herstellung und Einfuhr von Luftfahrzeugen und Teilen solcher, von Luftfahrzeugmotoren und Teilen solcher ist bis auf weiteres verboten.

Die Aufhebung dieses Verbotes erfolgt durch Verordnung der Reichsregierung.

§ 2. Die Reichsregierung wird ermächtigt, auf dem Gebiete des Luftfahrwesens diejenigen weiteren Maßnahmen zu treffen, die zur Erfüllung der in der Erklärung der alliierten Regierungen vom 5. Mai 1921 dem Deutschen Reich auferlegten Verpflichtungen erforderlich werden.

§ 3. Für die Schädigungen, die den Beteiligten aus diesem Gesetz erwachsen, wird vom Reich Ersatz geleistet.

Die näheren Bestimmungen über die Entschädigungsberechtigten, sowie über Art, Umfang und Geltendmachung der Entschädigungsansprüche trifft die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats und eines vom Reichstag zu bestimmenden Ausschusses.

§ 4. Wer den Vorschriften des § 1 Abs. 1 dieses Gesetzes zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark bestraft. Neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, eingezogen werden, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht. Auf die Einziehung kann selbständig erkannt werden, wenn das Strafverfahren gegen einen bestimmten Täter nicht durchgeführt werden kann.

Die Reichsregierung kann Zuwiderhandlungen gegen die von ihr auf Grund des § 2 getroffenen Bestimmungen mit

Strafen der in Abs. 1 bezeichneten Art bis zu den dort vorgesehenen Höchstgrenzen bedrohen, auch die Einziehung von Gegenständen nach Maßgabe des Abs. 1 Satz 2 und 3 zulassen.

§ 5. Dieses Gesetz tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Inzwischen hatte die Botschafterkonferenz am 16. Juni folgende Entscheidung getroffen, deren Durchführung sie der Interalliierten Luftfahrt-Überwachungskommission übertragen hat:

„Die Deutsche Regierung muß in kürzester Frist das gesamte Luftfahrtmaterial, das im Widerspruch mit den Beschlüssen von Boulogne hergestellt worden ist, beschlagnahmen und der Interalliierten Luftfahrt-Überwachungskommission ausliefern. Es wird Aufgabe der Kommission sein, dieses Material in zwei Gruppen zu teilen. Das als „militärisch" charakterisierte Gerät wird endgültig den alliierten und assoziierten Hauptmächten und Belgien überantwortet werden, da Artikel 198 des Friedensvertrages Deutschland die Unterhaltung einer militärischen Luftfahrt untersagt. Was das als „zivil" charakterisierte Gerät anbetrifft, so sind gleichzeitig 25 % davon den alliierten und assoziierten Hauptmächten und Belgien zu überantworten. Der Rest des zivilen Luftfahrtgeräts wird an Deutschland zu vollem Eigentum zurückfallen, sobald der deutschen Regierung die Ermächtigung erteilt sein wird, den Bau von Luftfahrtgerät wieder aufzunehmen."

Entgegen den Befürchtungen, die man beim ersten gerüchtweisen Auftreten dieser Entscheidung in der Presse hegen zu müssen glaubte (nicht unberechtigterweise, wenn man auf die bisherigen Entscheidungen zurückblickte), fallen die 149 von der Illük für den Zivil-Luftverkehr freigegebenen Heeresflugzeuge nicht unter die vorstehende Bestimmung. Somit kommt auch — wenigstens vorläufig — **eine Einstellung des deutschen Flugverkehrs nicht in Frage.** Doch darf nicht außer Acht gelassen werden, daß solange das Bau- und Einfuhrverbot besteht, ein Ersatz unbrauchbar gewordener Flugzeuge nicht möglich und ferner ein Luftschiffverkehr gänzlich ausgeschlossen ist, weil Deutschland nunmehr nach Abgabe der „Bodensee" an Italien nicht mehr im Besitze eines geeigneten Schiffes ist und neue nicht bauen darf.

Der zweite Paragraph des Gesetzes vom 29. 6. 21 ermächtigt die Regierung zu weiteren, für die Erfüllung der Ententeforderungen notwendigen Maßnahmen. Es ist daher ein Gesetz in Vorbereitung, das in ähnlicher Weise, wie ein am 30. Dezember 1920 erlassener Vorgänger, die Erfassung des etwa noch verheimlichten Kriegsluftfahrtgerätes bezweckt, aber wesentlich schärfer in seinen Strafbestimmungen gehalten sein wird und, wie wir hören, eine Meldung derartigen Geräts bereits bis zum 15. August d. J. vorschreibt sowie auch demjenigen schwere Strafe androht, der von verheimlichtem Gerät Kenntnis hat und es nicht unverzüglich anzeigt. Wer dann noch (vgl. „Bahn frei für deutsche Luftfahrt!" im Januarheft unserer Zeitschrift) abzuliefernde Gerät aus diesem oder jenem Grunde verheimlicht, versündigt sich am deutschen Luftwesen. Heraus mit den alten Klamotten, deren Wert inzwischen mehr wie zweifelhaft geworden ist! -

Ferner ist eine Verordnung demnächst zu erwarten, die die Beschlagnahme auf Grund der Entscheidung vom 16. Juni ausspricht und regelt.

So tief diese gesetzlichen Vorschriften auch in die Lebensverhältnisse der deutschen Luftfahrzeug-Industrie einschneiden, sie sind nach dem 10. Mai 1921 ein unumgehbares Erfordernis geworden. Und wenn heute noch auf Seiten unserer Feinde der Vorwurf erhoben werden sollte, unsere Regierung tue nicht alles, was sie in Erfüllung des Ultimatums tun könne, so kann dies nur in bewußter Verdrehung von Tatsachen geschehen.

Was nun die Erfüllung der Schadenersatzleistung anbelangt, so ist sich das Reichsluftamt, wie wir hören, der Notwendigkeit bewußt, den Geschädigten an der möglichst schnellen Erlangung derjenigen Mittel behilflich sein zu müssen, die die Gefahren einer vollkommenen Brotlosmachung abwenden. Insbesondere wird hierbei an die Ingenieure und Facharbeiter zu denken sein. Eingehende Verhandlungen mit der Industrie sind bereits im Gange. Außerdem ist ein Gesetz betr. die Entschädigungsleistung in Vorbereitung und im Nachtrags-Etat unter Kapitel II Titel 5 eine Reichsbeihilfe für die durch das Bauverbot betroffenen Luftfahrzeugbau-Unternehmungen vorgesehen, aus der Vorschüsse auf Löhne und Gehälter gezahlt werden können. In der Begründung heißt es:

„Es soll die Möglichkeit geschaffen werden, den durch die Annahme des Ultimatums betroffenen Luftfahrzeugbau-Unternehmungen, und zwar alsbald, durch eine Reichs-Beihilfe die Fortführung ihrer Betriebe und die Beibehaltung des für die Zukunft erforderlichen Fachpersonals zu erleichtern, damit sie nach Aufhebung des Bauverbots ihre Tätigkeit wieder aufnehmen können. Die Anforderung der Mittel erfolgt hier wie bei Titel 3" (betr. ortsfeste Luftfahrtanlagen) „unbeschadet der Frage der gesetzlichen Regelung der Entschädigung der von dem Bauverbot betroffenen Unternehmungen."

Die Anerkennung der Entschädigungspflicht war, wie wir bereits betonten, eine Notwendigkeit. Hoffen wir, daß die hierfür erforderlichen Millionen, deren Aufbringung das deutsche Volk letzten Endes der Weltkonkurrenz um die Beherrschung des Luftmeeres zuzuschreiben hat, in gerechter Weise verteilt und auch dem Zwecke zugeführt werden, dem sie dienen sollen, nämlich der fachindustriellen Bereitschaft für die kommenden hohen Aufgaben der Luftfahrt.

Schluß des Aufsatzes „Ballon im Geschützfeuer" (siehe Seite 119 und 120).

Was den ersten Punkt anbetrifft, so muß dem Führer das Ergebnis seiner Ausbildung und Erfahrung so in Fleisch und Blut übergegangen sein, daß er im gegebenen Augenblick der Gefahr — soweit menschliches Können sie überhaupt noch abwenden oder mildern kann — völlig gerüstet gegenübersteht, d. h., er muß nicht erst auf dem Wege umständlichen Nachdenkens und Erwägens zum Entschluß kommen, wie zu handeln ist, sondern unwillkürlich, gewissermaßen triebhaft, das Rechte treffen. Er kann z. B. im vorliegenden Falle nicht unter Berücksichtigung von Höhe, Fahrtgeschwindigkeit usw. die zum Landen am bestimmten Platz nötige Zahl und Länge der Ventilzüge berechnen, was ja theoretisch möglich wäre (vgl. Emden „Grundlagen der Ballonführung"), dazu fehlt es in der Gefahr an Zeit, sondern er muß sich auf sein durch Übung und Erfahrung erworbenes Gefühl dabei verlassen können. Es zeigt sich dann, ob der Ballonführer seine früheren Fahrten auch nachträglich ausgewertet, gewissermaßen innerlich verarbeitet hat, oder nicht. In dieser Beziehung kann ein Führer mit einer verhältnismäßig geringen Zahl von Fahrten (bei mir handelte es sich allerdings um meine 66.), weit über einem anderen stehen, der zwar weit häufiger gefahren ist, aber sozusagen von seinen Fahrten wenig oder nichts gelernt hat, weil er das Nachdenken über sie unterlassen hat.

Nun der zweite Gesichtspunkt, der Nervenzustand des Führers. Hier handelt es sich um eine Frage der Tatsächlichkeit. Niemand kann im Voraus wissen, ob er im gegebenen Augenblick angesichts einer plötzlich auftretenden Gefahr Herr seiner Nerven ist, oder nicht. Die Probe wird nie im Ernstfall gemacht, wie es bei unserer Landung der Fall war, und wer sie bestand, soll sich dessen nicht rühmen, denn sein Verdienst ist es nicht, wenn ihm Mutter Natur das geeignete Nerven-Rüstzeug mitgegeben hat. Von mir selbst muß ich sagen, daß ich trotz nicht geringen Temperaments in dem Augenblick, als noch unentschieden war, ob die unter uns in Sicht gekommenen schaumgekrönten und sturmgepeitschten Wellen dem Haff oder schon der Ostsee angehörten, vollkommen ruhig war und blitzschnell erwog, was im schlimmsten Fall zu tun sei. Ich erinnere mich, sofort daran gedacht zu haben, die Fahrt u. U. möglichst solange auszudehnen, daß vielleicht die auf unserem Kurse liegende Insel Bornholm als Landeplatz in Frage kommen könne. Meine Mitfahrer sagten mir nachher, ich solle zu dieser Zeit vor mich hingesagt haben, schlimmstenfalls „ein ehrlicher Sporttod". Mit dem Augenblick, als das Bild unten klar geworden und die Landungsmöglichkeit noch vor der See gegeben war, meldete sich sofort die Tatkraft und führte die Fahrt zum guten Ende. Wie es im Innern meiner Mitfahrer aussah, kann ich natürlich nicht wissen, aber ihr musterhaftes Verhalten läßt den sicheren Schluß zu, daß auch sie sich im gleichen Zustande befunden haben, wie ich. In bezug auf die Mitfahrer spricht in solchen Fällen natürlich auch sehr das Maß des Vertrauens zum Führer mit. Zeigt dieser in gefährlicher Lage Unentschlossenheit, Unruhe oder gar Furcht, dann ist natürlich die Lage doppelt schlimm, denn nun steigt bei energisch veranlagten Mitfahrern die Neigung auf, selbst einzugreifen, und dann sind die Folgen manchmal sich kreuzender oder einander aufhebender Maßnahmen (der eine gibt Ballast, der andere reißt am Ventil) vielleicht verhängnisvoll und führen erst den Schaden herbei, der sonst leicht hätte vermieden werden können. Ich möchte ferner noch offen bekennen, daß es mir nachträglich, wenn ich mir die ganze Lage nochmals vor Augen führte, oft noch siedendheiß über den Rücken gelaufen ist, aber mir ist es natürlich sehr viel lieber, die Aufregung hinterher genießen zu können, als in dem Augenblick, wenn alles auf zuverlässiges Arbeiten des Nervensystems ankommt. — Ich wünsche Niemandem, solche Proben auf die Zuverlässigkeit seiner Nerven bestehen zu müssen, kommt er aber unverschuldet in eine solche Lage, dann wird ihm die erlangte Gewißheit eine schätzenswerte Bereicherung seiner Selbsterkenntnis sein.

Ballon im Geschützfeuer.

Von Friedrich Schubert.

Aus der Fülle der Erinnerungen an unsere schöne Ballonfahrerzeit vor dem Kriege sei nachstehend über eine besonders bemerkenswerte Fahrt berichtet. Ihr Verlauf zeigte, wie man auch bei Anwendung gebührender Vorsicht in Lebensgefahr kommen kann. Man hüte sich aber vor dem Schlusse, das Fahren mit dem Freiballon nun als besonders „gefährlich" anzusehen. Ein jeder Sport bringt bis zu einem gewissen Grade Gefahren mit sich, der Ballonsport wohl die verhältnismäßig geringsten. Schließlich ist jede Sportübung letzten Endes mit dazu bestimmt, den Menschen fähig zu machen, Schwierigkeiten und Gefahren zu überwinden und Geist und Körper zu diesem Zweck zu stählen. Hierzu am Schlusse noch einige Bemerkungen.

Am 19. April 19.. stieg ich vormittags gegen 9 Uhr mit einem 600-cbm-Ballon bei starkem Bodenwinde in Gesellschaft des Herrn Dr. J. — weltbekannter Gerichtschemiker und wohl der zurzeit älteste deutsche Luftfahrer — und eines Neulings in der Luftfahrt, Fabrikant W. von den Elektron-Werken bei Bitterfeld auf. Ich muß hier erwähnen, daß der zuletztgenannte Herr Ersatzmann war für einen Führeranwärter Dr. R., der seine verabredete Teilnahme an der Fahrt 2 Tage vorher mit Rücksicht auf einen plötzlich aufgetretenen „Hexenschuß" abgesagt hatte. Welche Bewandtnis es mit dieser Krankheit hatte, werden wir später sehen, vermutlich sollte dafür gesorgt werden, daß dem immerhin ernsten Schluß der Fahrt ein paar freundliche Lichter aufgesetzt wurden.

Die Abfahrt ging trotz starken Bodenwindes glatt vor sich, die Windgeschwindigkeit ließ in Höhe von 300 m bis auf 36 km/Std. nach. Es war sonniges Wetter, gelegentlich trat Bewölkung ein. Die Wetterkarte sah so bunt als möglich aus. Teiltiefs und Teilhochs wechselten auf ihr anmutig miteinander ab, so daß wir uns auf eine „Böenfahrt" ersten Ranges gefaßt machen konnten. Es ging auch gleich in diesem Sinne los, der Ballon kam nicht aus der Fallneigung heraus, ein Sack Ballast nach dem andern wanderte den Weg allen Ballonsandes, so daß wir glaubten, die Ballonhülle habe ein Loch, da eine so ständige „Fallsucht" des Ballons ohne jegliche Neigung, auch mal ohne Ballastabgabe zu steigen, auf absteigende Wirbel in der Luft allein zurückzuführen, nicht angängig schien. Es war aber doch so, wie sich später herausstellte, und wir baten, als dies festgestellt war, dem Ballon und dem Ballonmeister die ungerechtfertigte Beschuldigung ab.

Die Fahrt ging in nordöstlicher Richtung bei stets zunehmender Geschwindigkeit über Oranienbaum, Michendorf und Potsdam, dann über Spandau und Boxfelde, wo die Landschaft uns ein Bilderrätsel im großen aufgab. Unten sahen wir nämlich aus 1120 m Höhe an mehreren Stellen schön reihenweise geordnete weiße Pünktchen, deren Bedeutung wir uns zunächst nicht erklären konnten. Erst das Doppelfernglas brachte die Aufklärung: neugestrichene weiße Gasthaustische in den Sommer-Gartenwirtschaften!

Unser Ballast war bis auf 2½ Sack (von 13½) zusammengeschmolzen, und ich mußte den Herren die betrübende Mitteilung machen, daß die Fahrt beim nächsten Fall des Ballons ihr Ende erreicht haben würde. Da kam es, wie immer beim Ballonfahrer, ganz anders. Wir sehen eben noch die Gartenstadt Frohnau, den Finowkanal und Liebenwalde, als sich endgültig bei 1200 m Höhe unter uns die Wolkendecke schloß, und nun der Ballon eine Kletterfahrt begann, daß uns die Ohren schmerzten. Aufwärts ging es bis auf 2500 m — die Zone der Luftwirbel war durchstoßen, und wir schwebten jetzt auf der allen Luftfahrern bekannten weißen Decke unter azurblauem Himmel in vollkommener Ruhe dahin. Ich beschloß nun im Einverständnis mit meinen Mitfahrern, um die Fahrt nach Möglichkeit zu verlängern, den Ballon solange als möglich oben zu erhalten und machte mich an die Berechnung der Zeit, die für die Fahrt mit Rücksicht auf die Entfernung von der See und die Geschwindigkeit höchstens noch in Frage kommen konnte. Mit 48 km Stundengeschwindigkeit hatten wir den Ausblick auf die Erde verlassen. Ich stellte 60 km in Rechnung und ermittelte, daß es um 1 Uhr Zeit sein würde, herunterzugehen, um noch vor dem Haff zu landen. Dabei hatte ich den Hintergedanken, daß für den Fall nach höherer Geschwindigkeitszunahme, als der Berechnung zugrunde gelegt worden war, die Insel Usedom jenseits des Haffs als letzte Landungsmöglichkeit noch verblieb. Ich will hier gleich vorwegnehmen, daß dieser letztere Fall tatsächlich eintrat, da die Geschwindigkeit im Durchschnitt seit Verschwinden der Erde auf 65 km gewachsen war, also, da die Zunahme wahrscheinlich doch erst allmählich eingetreten war, am Schlusse der Fahrt und bei der Landung über 70 km betragen haben muß.

Unserem „Ballonsäugling" gefiel es oben ganz ausgezeichnet, zumal der Genuß der ruhigen Fahrt im warmen Sonnenschein auch seine rein materielle Ergänzung in Speis und Trank von bester Eigenschaft fand. Den Beschluß machte die übliche „Taufe" des Babys, das sich nach dieser so gehoben fühlte, daß es den freventlichen Wunsch nach einer recht „kräftigen" Landung äußerte, dann sei die Fahrt erst voll befriedigend. Dr. J. verwies dem jungen Luftfahrer solche Regungen, und wir meinten beide, solche Wünsche könnten heute noch recht gut in Erfüllung gehen, jedenfalls komme dergleichen früh genug und oft ungerufen und unerwünscht. — O ahnungsvoller Engel, Du! —

Etwa um 12^{50}, als die Zeit zum Ventilzug heranrückte, fiel uns zunächst starkes Rauschen — Brandung oder Wald, oder beides ??? — dann Totenstille unter uns, dann Geschützdonner auf, der, wie schnelle Prüfung durch den Kompaß ergab, aus Norden kam. Wir waren darüber einig, daß es sich nur um die Swinemünder Festungsartillerie handeln, das Haff also wohl nicht mehr fern sein könne und beschlossen, auf jeden Fall jetzt einen Blick auf das Antlitz der Erde zu tun.

Aber als wenn es so sein sollte: Zum Ventilzug kam es nicht, da der Ballon, als hätte er unsere Absicht verstanden, von selbst mit ¾ m/Sek. zu fallen begann. Jeder erfahrene Ballonführer wird es verständlich finden, daß man in solchen Fällen Gas zu sparen sucht und den Ballon seiner Fallneigung gern überlassen wird. So geschah es auch diesmal, und mit Spannung äugten wir nun alle drei nach unten, um den immer dünner werdenden Schleier unter uns zu durchdringen. Aber kein Weg, Feld oder Wald zeichnete sich ab, alles blieb grau in grau, und nach kurzer Zeit war uns klar geworden, daß es unten nichts als Wasser mit weißen Schaumköpfen auf den Wellen gab. Die Befürchtung, es könne sich schon um die See handeln, schwand nach kurzer Zeit, als wir bei 1940 m Höhe ganz aus den Wolken heraus waren und vor uns einen Landstrich, dahinter die See und rechts Swinemünde mit der eigenartigen Kaiserfahrt und der Mündung der Swine mit ihren riesigen Molen liegen sahen. Wir waren noch über dem Haff, etwa 3 km vom Ufer entfernt, dann kamen 7 km Land, dahinter die See, die in 8 Min. erreicht worden wäre. Es galt also, schnell zu handeln, um die Landung noch vor dem steil nach der See abfallenden bewaldeten hohen Ufer durchzuführen, was abgesehen von der Höhe nicht ganz leicht war, da am Haffufer in der Fahrtrichtung zunächst das Dorf Camminke, davor die Eisenbahn nach Swinemünde, umgeben von Wald, und dahinter der Zerninsee mit seiner sumpfigen, von Torfstichen durchsetzten Umgebung, dem Swinemoor, kam, an das sich das hohe, bewaldete Seeufer westlich von Bad Swinemünde und durchzogen von der Eisenbahn Swinemünde-Heringsdorf, anschloß. Zum Besinnen war aber keine Zeit, ebensowenig zum Aussuchen des Landungsplatzes. In sekundenschneller Überlegung war der Landungsplan fertig: den Fall so regeln, daß Dorf und Bahn noch überflogen werden, dann hinein ins Moor, den Ballon aber nicht aufreißen, sondern noch bis an den Waldrand treiben lassen, wo der Boden wahrscheinlich einigermaßen tragfähig sein wird. Meine beiden Mitfahrer verhielten sich musterhaft, ihnen wie mir war ohne weiteres klar, daß hier jeder Griff, jede Handlung „sitzen" mußte und die geringste Unentschlossenheit verhängnisvoll werden konnte. Keine Frage wurde gestellt, kein unnützes Wort gesprochen, als geübte Sportsleute wußten beide Herren, daß hier nur ein Wille gelten durfte, der des Führers. Dr. J. bekam den Auftrag, das wie gewöhnlich in der Fahrtrichtung nach vorn hängende Schleppseil scharf an die Seitenkante des Korbes zu drücken, damit es diesen und den Ballon beim Aufsetzen des Seiles und vor Aufstoß des Korbes noch herumdrehen könne. Ich wollte durch diese Maßnahme verhüten, daß der etwa auf das Schleppseil fallende Korb sich überschlage, die Insassen herausgeschleudert werden, und der Ballon dann ohne Bemannung, vielleicht auf Nimmerwiedersehen davonfliege. Der zweite Mitfahrer wurde beauftragt, ständig das Barometer zu beklopfen und fortgesetzt die Höhe zu melden. Ich selber stellte mir 2 Sandsäcke zurecht, beobachtete dauernd das Variometer und nahm die Ventilleine in die eine, die freigemachte aber nicht ausgeklinkte Reißleine in die andere Hand. Der Abstieg ging planmäßig vor sich. Eintönig meldete der Barometermann: 1800 — 1720 — 1500 — 1300 — 1200. Jetzt war das Haffufer erreicht, ich sah ein, der Fall ging zu langsam vor sich. Also kräftiger Ventilzug! Als Ergebnis fühlten wir gewissermaßen den Korbboden unter uns wegsinken, die Trommelfelle schmerzten stark: Fall von 8½ m/Sek. Schlucken! Schlucken! kam das Kommando

zum Ausgleich des Luftdruckes im Körper mit dem äußeren Druck. Dorf und Bahn werden überflogen, die Erde scheint auf uns zuzustürzen. Es geht leider gerade auf den Zernin-See zu — auch gut, aus früheren Erfahrungen weiß ich, daß das nicht schlimm ist. Man wird dann eben naß von den Stiefelsohlen bis etwa zur Hosentasche — weiter läßt der Auftrieb des Ballons den Korb ins Wasser nicht einsinken. Aber wieder kommt es anders. Im Fallen tritt ein Rechtsdreh ein — etwas recht ungewöhnliches — und wir schießen am See vorbei auf das „dickste" Stück vom Swinemoor los. Dr. J. meldet Aufsetzen des Schleppseils, ein Sack Sand geht über Bord — zum Ausschütten ist natürlich keine Zeit — Klimmzug — und der Korb haut mit Wucht in den weichen Moorboden ein, um nun die beabsichtigte Schleiffahrt bis zum höher gelegenen Waldrande gehorsam anzutreten.

Bei der kurzen Schleiffahrt kam es uns an der mittleren hinteren Körperpartie einigermaßen kühl vor. Die Ursache war das grünbräunlich schimmernde Sumpfwasser, dessen Farbstoff übrigens von einer solchen natürlichen Echtheit war, daß die bei dieser Gelegenheit unfreiwillig erfolgte Teilfärbung meines Unterzeuges eine ganze Reihe von Wäschen überdauert hat, bis sie nach und nach verblaßte. Jetzt gings auf etwas trockneren Pfaden auf den Waldrand zu, aber es war nicht leicht, die Reißvorrichtung zu betätigen, da wir auf- und durcheinander lagen. Ich machte mich schon mit dem Gedanken vertraut, den Ballon gegen die Bäume auflaufen zu lassen, und zog deshalb neben der Reißleine kräftig am Ventil, um dem Ballon für alle Fälle möglichst viel von seiner Auftriebskraft zu nehmen, als es schließlich mit Dr. J.'s Hilfe gelang, die Reißbahn glatt aufzureißen und den Ballon gerade an dem Platz zum Stilliegen zu bringen, wo es verhältnismäßig am günstigsten, d. h. am trockensten war, nämlich so, daß sich erst bei längerem Stillstehen die Stiefel füllten. Jetzt konnte der zu einem Viertel mit Moorerde und Kraut gefüllte Korb verlassen werden. Das erste, was sich meldete, war der Humor. „Hurra Aegir!" hörte ich Dr. J. rufen. Er meinte damit unseren dritten Mann, der vor mir stand. Kopf und Schultern mit langen Moorgrasschwaden umwunden, die er bei der Schleiffahrt geerntet hatte. Zwar meldete sich bei unserem „Aegir" (zeitweise wurde er auch „Nickelmann" benamst) ein Fußgelenk mit etwas Verstauchung an, aber das tat dem Vergnügen und der Freude über die wohlgelungene Landung und abgewendete Gefahr, in die sturmgepeitschte Ostsee gejagt zu werden, keinen Abbruch. Es wurde uns jetzt klar, daß mit der größten Berechnung die Sturmfahrt über das Haff nicht besser hätte eingerichtet werden können, als sie sich von selbst gemacht hatte. Denn während des von selbst eingetretenen, langsamen Falles hatten wir nach Art des Bodensee-Reiters unbewußt die Wasserfläche überflogen, in die wir wahrscheinlich recht tüchtig eingetaucht wären, wenn ich zur vorgemerkten Zeit durch Ventilziehen einen scharfen Fall verursacht hätte. Wir waren vergnügt, daß alles so gut abgelaufen war, und dabei hatten wir noch keine Ahnung, welcher zweiten, viel größeren Gefahr, als der auf die See zu geraten, wir auch noch entgangen waren. Wir sollten es bald erfahren.

Als wir eben dabei waren, das Netz vom Korbe abzuknebeln und über die Hülle zu ziehen, wobei wir fortgesetzt hin- und hertreten mußten, da sich beim Stillstehen unter unseren Füßen sofort immer größer und tiefer werdende Pfützen bildeten, traten aus dem Walde vor uns zwei junge Leute mit Fahrrädern an der Hand heraus und blieben in einer Haltung — man möchte sagen, wie entgeistert — stehen, so daß es uns auffiel. Auf unsere etwas ironische Frage, ob es ihnen nicht peinlich sei, uns am Ballon allein arbeiten zu lassen, und ob sie nicht auch geneigt seien, gegen ein angemessenes Trinkgeld mit Hand anzulegen beim Bergen des Ballons, traten sie zwar näher, behielten aber immer noch ihre eigenartige, offenbar Verwunderung ausdrückende Haltung bei. Das gab zu der Frage unsererseits Anlaß, ob sie denn noch keinen Luftballon gesehen hätten, worauf die Antwort kam: Ja, das haben wir schon, wir wundern uns aber, daß in diesem hier Menschen gewesen sind. Wissen Sie denn nicht, daß heute „Ballonschießen" ist? Sehen Sie doch, da kommt ja schon wieder einer. Dabei deutete der Sprecher nach rückwärts, woher wir gekommen waren, und wir sahen über dem von uns soeben überflogenen Wald hinweg einen zerfetzten Ballon langsam nach unten sinken und verschwinden. Weiterer Bericht der beiden „Ballonjäger", die für jeden aufgefundenen Ballon 10 M. Belohnung lösen sollten, machte uns bald folgende Sachlage klar: Ein Kommando der Garde-Feldartillerie stellte bei Swinemünde Versuche im Abschießen von Freiballonen an. Es wurden jenseits des Haffs nach und nach 12 Ballone aufgelassen, auf die bei Annäherung an die Küste Schuß auf Schuß abgefeuert wurde, um Treffmöglichkeit und Wirkung der Treffer zu erproben. In diese Kette von unterhalb der unteren Wolkengrenze fliegenden Ballonen waren wir, ohne davon etwas gewahr zu werden, von oben beim schnellen Fall hineingeraten und nur wie durch ein Wunder der Gefahr entgangen, mit einer preußischen Garde-Feldartillerie-Granate intime Bekanntschaft zu machen. Dr. J. hatte am nächsten Morgen beim Figaro des Ortes Gelegenheit, einen der beteiligten Artillerieoffiziere zu sprechen und erhielt nun volle Aufklärung. Es waren 12 Versuchsballone aufgelassen worden, von denen die ersten 3 nach See zu unversehrt entkamen, während die übrigen 9, nachdem die Artillerie eingeschossen war, restlos heruntergeholt wurden. Als wir in Sicht kamen, hing unser Schicksal am sogenannten seidenen Faden. Das für uns bestimmte Geschütz sollte soeben losfeuern, als der überwachende Offizier durch das Fernglas gewahr wurde, daß an diesem Ballon ja ein Korb hing, was bei den Versuchsballonen nicht der Fall war. Er konnte gerade noch „Feuer halt" kommandieren und damit unser scheinbar schon besiegeltes Schicksal wenden. Nun zurück zu unserm Landungsplatz. Die ganze Tragweite des soeben Erfahrenen kam uns erst nach und nach, in der Hauptsache erst am nächsten Morgen, zum Bewußtsein, als wir die vorstehenden Einzelheiten erfuhren. Vorderhand standen wir noch zu sehr unter dem Eindruck der ersten Gefahr, der wir durch eigene Entschlußkraft entgangen waren, was erklärlicher Weise in uns eine erhebliche Befriedigung erweckte. Die zweite Sache wirkte zunächst nur insoweit auf uns ein, als wir nun ja erfahren hatten, welches Bewandnis es mit dem während der Fahrt über das Haff vernommenen Geschützdonner im Norden hatte.

Der Ballon war mit Hilfe der Radfahrer bald verpackt und auf einen Wagen geladen; es begann zu regnen und unser Aegir konnte mit einem Fuße nur unter Schmerzen auftreten.

Im Hotel fand sich dann ein Bekannter von Dr. J. zu uns, ein Kapitän, der im Dienst der Vulkan-Werft in Stettin stand. Als er von unserem Abenteuer hörte, meinte er, die Sache hätte nicht schlimmer werden können. Wären wir auf die See hinausgetrieben worden, so hätte er uns zweifellos herausgeholt. Er sei gerade zu der gegebenen Zeit mit Torpedobooten zum „Einfahren" in See gewesen, da hätte es also keine Not gehabt. — Die gute Absicht des biederen Seebären in Ehren, besser und sicherer erschien uns doch die von uns gefundene Lösung. „Zweimal mit dem Ärmel die Pforten der Ewigkeit gestreift!" wollte ich dem Bericht als Überschrift geben, aber das klang mir an so auffallender Stelle doch zu abschreckend.

Als wir am Morgen nach der ereignisreichen Fahrt im Hotel erwachten, war aus dem Sturm- und Regentage von gestern ein kühler, aber sonniger Frühlingstag geworden, was uns veranlaßte, die Heimfahrt bis zum Abend aufzuschieben und die Zeit bis dahin zu einer Fahrt nach Heringsdorf zu verwenden. Unser dritter Mann allerdings hatte es eilig und mußte sich ausschließen, außerdem ließ sein verstauchter Fuß keine Anstrengungen zu. — In Heringsdorf sah es recht unfertig aus, nur im Kurhause war voller Betrieb, als wir uns dort zum Mittagessen in einer gemütlichen Fensterecke behaglich niederließen. Die Suppe war verzehrt, der zweite Gang mit der üblichen „Flasche" trat an, ich schaue verloren zum Fenster hinaus in den sonnenhellen Tag — da, was sehen meine Augen? Ein Pärchen biegt um die Ecke, er Luftschiffermütze, sie im hellgrauen Gewande — solltest du d e n nicht kennen?? Wie von der Tarantel gestochen fahre ich auf und zur Türe hinaus, Dr. J. sprachlos ob solchen Gebahrens zurücklassend. Draußen trete ich auf meinen Meister Urian zu und begrüße ihn mit der teilnahmvollen Frage: „Na, Dr. R., ist der Hexenschuß überstanden?" Wenn ich jemals ein verblüfftes Gesicht gesehen habe, dann war das jetzt der Fall. Freund R. hat stets ein außerordentlich gelenkiges Mundwerk gehabt, aber bei dieser Gelegenheit versagte der Apparat vollkommen. Es reichte gerade noch soweit, mir die Dame vorzustellen, dann folgte man mir willenlos ins Kurhaus, wo nun auch Dr. J. Aufklärung über den Vorgang erhielt. Wir sind dann einige Stunden beisammengeblieben, aber es hat doch geraume Zeit gedauert, bis unser Freund Hexenschußmann seine gewohnte Sicherheit wiederfand. Na, der Hexenschuß hatte sich eben wider Erwarten schnell gebessert, so daß man am Sonnabend Abend anstatt der Eisenbahnfahrt in Gesellschaft zweier Luftschiffer nach Bitterfeld eine Sonderfahrt nach Stettin und von da mit Bräunlich-Sonderdampfer nach Heringsdorf in Gesellschaft einer anmutigen jungen Dame antreten konnte.

Nun noch ein paar Bemerkungen über Gefahr und Geistesgegenwart. Wie schon zu Beginn des Berichtes angedeutet waren wir ohne eigenes Verschulden am Schlusse der Fahrt in eine gefährliche Lage gekommen und hatten Gelegenheit zu prüfen, ob wir ihr gewachsen seien. Zweierlei kommt in solchem Falle in Frage; nämlich zum ersten, ob genügende Erfahrung und die nötige fachliche Vor- und Ausbildung vorhanden sind und zum anderen, ob das Nervensystem den gestellten Anforderungen gewachsen ist.

Schluß auf Seite 117 unten.

Das Schraubenflugzeug.

Von Oberregierungsrat Dr.-Ing. Schuster, Berlin.

Wenn von dem riesenhaften Aufschwung der Technik in der Neuzeit die Rede ist, so spricht man wohl zumeist von den Erfindern als den Männern, denen in genialer Erleuchtung die bahnbrechenden Gedanken kamen und denen der ganze Fortschritt zu danken ist. Für einzelne und gerade sehr wichtige Fälle trifft dies zweifellos zu; die technische Entwicklung im großen und ganzen aber vollzog sich anders, denn diese konnte durch einzelne Gedanken wohl angeregt, nicht aber geschaffen und durchgesetzt werden. Dazu gehörten noch andere Kräfte und Fähigkeiten vor allem, um die Schwierigkeiten zu überwinden, welche die Eigenschaften der Materie und ihre Anordnung im Raum bieten. Man darf also neben dem Erfinden das Konstruieren nicht vergessen und man kann wohl behaupten, daß zumeist das Konstruieren schwieriger und wertvoller war, als das Erfinden. Denken wir nur an das uns jetzt so vertraute Drachenflugzeug. Nur wenig mehr als zehn Jahre sind verflossen, seit die ersten flugfähigen Konstruktionen herauskamen; erfunden aber wurde das Drachenflugzeug schon vor langer Zeit, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Und noch auffälliger ist die Entwicklung des Schraubenflugzeugs. Die Erfindung dieser Flugzeugart liegt noch viel weiter zurück, hat sich doch schon Leonardo da Vinci damit beschäftigt. Und nach ihm sind besonders in neuester Zeit Tausende diesem Gedanken nachgegangen und haben alle möglichen Einzelheiten für dieses Flugzeug durchdacht; aber bis heute ist noch kein praktisch brauchbares Schraubenflugzeug entstanden. Dabei kann man zur Erklärung dieses Umstandes nicht etwa geltend machen, daß die Zeit noch nicht reif sei für diese Schöpfung der Technik, denn diese bietet schon alles, was man dafür braucht, vor allem geeignetes leichtes und festes Baumaterial und den leichten, zuverlässigen Motor.

Das Problem selbst und unzählige Einrichtungen, die allen möglichen Verhältnissen Rechnung tragen sollten, sind schon erdacht worden, so daß man sich über die wesentlichsten baulichen Eigenschaften und Einrichtungen des Schraubenflugzeuges schon lange im klaren ist. Das erste in dieser Hinsicht ist, daß kein irgendwie ernsthaftes Projekt nur eine Hubschraube vorsieht, vielmehr sind stets zwei Schrauben angeordnet, die sich in entgegengesetztem Sinn drehen und dabei das gleiche Widerstandsmoment entwickeln, um eine Rückwirkung auf den Flugzeugrumpf und ein Drehen desselben zu verhindern. Dabei ist es nicht nötig, daß die Hubschrauben durchaus gleichartig gebaut sind, vielmehr kann die eine Schraube auch größer sein als die andere und dafür langsamer laufen oder kleinere Steigung aufweisen. Man findet in den Projekten daher außer den mit parallelen Achsen nebeneinander oder mit ineinander gesteckten Wellen übereinander liegenden gegenläufigen Schrauben auch konachsiale Hubschrauben, von denen die eine ringförmig die andere umschließt oder deren Projektionen sich wenigstens nicht decken. Den Anlaß zu dieser Konstruktion gab wohl die Erkenntnis, daß die untere Hubschraube durch den Luftstrom der oberen nachteilig beeinflußt wird. Man hat diesem Umstand allerdings auch schon dadurch Rechnung zu tragen gewußt, daß man der unteren Hubschraube eine entsprechend größere Steigung gab. (Abb. 1.)

Auch der Umstand, daß großflächige, langsam laufende Schrauben einen besseren Wirkungsgrad haben als kleine Schnelläufer, findet zumeist Berücksichtigung. Es ist ja leicht einzusehen, daß die kleine Schraube, um eine bestimmte Hubkraft zu erzielen, eine höhere Flächenbelastung besitzen muß, als die größere Schraube. Würde man nun diese Erhöhung der Luftkraft für die Flächeneinheit durch Vergrößerung des Angriffswinkels, also der Steigung der Schraube, herbeiführen, so würde man damit auch den Slip der Schraube erhöhen und damit ihren Wirkungsgrad verschlechtern. Will man die Hubschraube aber unter dem erfahrungsgemäß günstigen kleinen Angriffswinkel arbeiten lassen und ihr entsprechend geringe Steigung geben, so ist man genötigt, ihre Geschwindigkeit zu erhöhen. Wenn nun auch bei Vergrößerung der Luftkraft und des Widerstands für die Flächeneinheit der Gesamtwiderstand wegen der kleineren Abmessungen der Schraube derselbe bleibt, so ist doch wegen der größeren Umlaufeschwindigkeit der Kraftweg der kleineren Schraube und damit ihr Leistungsbedarf größer. Die langsam laufende großflächige Schraube hat demnach den besseren Wirkungsgrad.

Nun kann man bei einer Hubschraube, wenn sie das Flugzeug nur im Schweben hält, ja eigentlich von keiner Arbeitsleistung sprechen, da es in diesem Fall nur auf die Erzeugung der Hubkraft ankommt. Man zieht also die Hubkraft als Maßstab für die Güte der Schraube heran. Die Kraftleistungen der normalen Propeller kennen wir von den Drachenflugzeugen her. Diese Propeller in den üblichen Abmessungen von 2,65 bis 2,80 m Durchmesser und 1400 Umdrehungen in der Minute ergeben für 100 PS etwa 325 kg Zug, für 120 PS etwa 375 kg, und für 160 PS etwa 450 kg Zug. Das ist also für die Pferdekraft 3,25 bis 2,8 kg, im Mittel also etwa 3 kg Zugkraft. Dies erscheint sehr wenig; immerhin muß man bedenken, daß diese Propeller ziemlich leicht sind. Nehmen wir an, daß ein Schraubenflugzeug einfachster Konstruktion mit einem 100 PS Umlaufmotor mit zwei gegenläufigen Flugzeugpropellern gebaut werden sollte, von denen der eine mit der Kurbelwelle, der andere mit dem Zylindergehäuse verbunden werden sollte, dann würde diese betriebsfertige Maschine nur etwa 150 kg wiegen und somit einen Überschuß an Auftrieb in Höhe von 175 kg bieten. Man hätte also 75 kg für Landungs- und Steuereinrichtungen, 75 kg für den Flieger und 25 kg für Betriebsstoff schon bei diesem primitivsten Apparat zur Verfügung.

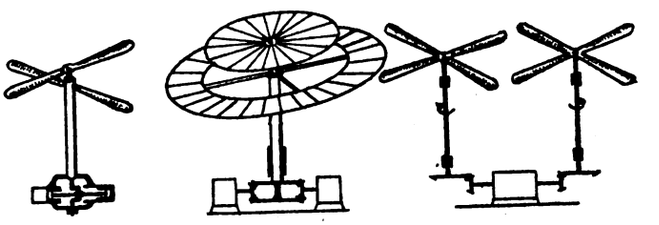


Abb. 1.

Setzt man die Umlaufzahl auf 1200 bis 900 in der Minute herab, so kann man auch mit Propellern dieser Bauart schon bis auf 4 und 5 kg Zugkraft für die Pferdestärke kommen. Geht man dann aber zu großflächigen Schrauben besonderer Bauart mit tragflächenartigen Flügeln über, so läßt sich das Doppelte dieser Werte, also 8 bis 10 kg/PS Zugkraft erreichen. Es darf also nicht Wunder nehmen, wenn die Erfinder von Schraubenflugzeugen schon mit Rücksicht auf die Ausnutzung der Motorleistung nach Verwendung derartiger großflächiger Schrauben strebten. Aber hierbei zeigt sich, daß diese Bestrebungen nicht so leicht mit dem gewünschten Erfolg in die Praxis umzusetzen sind. Eigentlich sollte dies nicht überraschen, wenn man zurückdenkt, welche Entwicklung der normale Flugzeugpropeller genommen hat. Welche Schwierigkeiten hatten die ersten Konstrukteure doch zu überwinden, bis sie genügend feste und gegen Zerreißen sowohl wie gegen Verziehen sichere Propeller bauen konnten. Wie oft war an den ersten Zeppelinunfällen ein Propellerbruch schuld; wie viele Konstruktionen mit Stahlarmen und aufgenietetem Flügelblatt, mit Gerüst und Flächenbelag oder durch die Zentrifugalkraft gespannte unstarre Propeller wurden ersonnen, bis sich schließlich der in der Form einfache, wie aus einem Stück gewachsene Holzpropeller durchsetzte, der aber auch in seinem Aufbau ein Kunstwerk darstellt und zu seiner Vervollkommnung langer Erfahrung bedurfte.

Nun stehen den Konstrukteuren von großflächigen Hubschrauben mit tragflächenartigen Flügeln zwar die Erfahrungen der Flugzeugkonstrukteure im Tragflächenbau zur Verfügung, und es ist anzunehmen, daß sie, auf dem Erworbenen bauend, genügend leichte, feste und formenrechte Flächen werden entwerfen können. Neu durchdacht werden aber muß die Flügelwurzel und das Nabenstück; denn da hier am Propellerflügel die Abmessungen der tragenden Teile sich stark verringern, ganz im Gegensatz zu der in gleicher Breite durchgeführten oder am Rumpf sogar bedeutend erweiterten Tragfläche, so müssen hier ganz neuartige Konstruktionsteile geschaffen werden. Verwendet der Konstrukteur aber einfach Arme zur Verbindung der Flügelflächen mit der Welle, so muß er sie sehr geschickt bemessen und versteifen, damit sie nicht zu schwer oder zu schwach werden. Das Gleiche gilt für die Schraubenwelle, die durch Massenstöße und Schwingungen sehr gefährdet ist. Aber alle Geschicklichkeit des Konstrukteurs kann die eine unumstößliche Tatsache nicht beseitigen, daß entsprechend der Abnahme der Arbeitsgeschwindigkeit die im Getriebe wirksamen Kräfte zunehmen müssen. Arbeit ist nun einmal das Produkt aus Kraft mal Weg, und läßt man eine Leistung von bestimmter Größe bei einer kleinen Geschwindigkeit umsetzen, so werden naturgemäß große Kräfte ausgelöst. Daraus folgt also naturnotwendig, daß das Getriebe für die großflächige, langsamlaufende Hubschraube viel schwerer ausfallen muß als

für die schnellaufende kleine Schraube. Was jedoch nutzt es dann, wenn zwar die Hubkraft für die Pferdestärke bei der großen Hubschraube etwa dreimal so groß ist, als beim gewöhnlichen Flugzeugpropeller, wenn dabei aber das Gewicht des Getriebes auf den dreifachen oder vielleicht noch höheren Wert steigt? Die Aussichten auf eine besser nutzbare Hubkraft durch Anwendung großflächiger Hubschrauben sind also nicht günstig.

Wenn trotzdem jeder vernünftige Konstrukteur eines Schraubenflugzeuges zu Schrauben mit tragflächenartigen Flügeln und mit geringer Umlaufzahl greift, so hat dies einen bestimmten Grund. Dieser besteht in der Rücksicht auf die Sicherheit des Flugzeugs beim Versagen des Motors. Denn auf diesen Fall muß natürlich unbedingt Rücksicht genommen werden. Fraglich bleibt aber auch hier, ob und inwieweit diese großflächigen Hubschrauben ihren Zweck werden erfüllen können. Nimmt man zunächst an, daß die Hubschrauben beim Versagen des Motors festgebremst werden sollten und demnach bei senkrechtem Fall des Flugzeugs ihre Fläche angenähert normal zur Bewegung stehen würde, so könnte doch nicht mehr als 0,08 kg Bremskraft für den Quadratmeter Fläche und einen Meter Fallgeschwindigkeit erzeugt werden. Wollte man nun aber schließlich, vorzügliche Abfederungen voraussetzend, eine senkrechte Landegeschwindigkeit von 3,5 m/Sek. als zulässig ansehen, so käme man doch erst auf eine Luftkraft und Flächenbelastung von 1 kg für den Quadratmeter Flügelfläche. Die Tragflächen des gewöhnlichen Drachenflugzeugs sind für eine Belastung von 30 bis 60 kg/qm bemessen, bei Schraubenflächen wird man zur Verminderung des Gewichtes und der Massenwirkung in den umlaufenden Teilen mindestens ebenso hoch, vielleicht auch noch bedeutend höher mit der Flächenbelastung gehen müssen. Da klafft also eine weite Kluft zwischen den zu vereinenden Zielen!

Etwas günstiger werden die Aussichten, wenn man die Schraube nicht festbremst, sondern langsam umlaufen läßt. In diesem Fall ergibt sie merkwürdigerweise eine bessere Bremswirkung. Einmal beruht dies darauf, daß der Schraubenflügel fortgesetzt mit neuen Luftschichten in Berührung kommt. Seine Bremswirkung entspricht ja der Beschleunigung der erfaßten Luftmenge. Bleibt der Flügel auf einem Fleck, so ist diese Luftmenge kleiner als beim Umlauf; in diesem Fall kann man unter günstigen Umständen erreichen, daß die ganze Luftmenge innerhalb der von den Flügeln beschriebenen Kreisfläche erfaßt wird und kann somit die ganze Kreisfläche bezw. Kreisringfläche als Bremsfläche wirken. Dadurch verbessert sich die Bremswirkung schon bedeutend. Besonders günstig müßte sie erscheinen für weit ausladende schmale Flügel, wie Versuche von Renard bestätigt haben. Aber abgesehen davon, daß bei zu großen Abständen zwischen den Flügeln die Annahme der Kreisringfläche als wirksam für die Bremsung nicht ganz zutreffen dürfte, so haben diese Flügel mit langen Armen oder Holmen einen anderen, durch die konstruktiven Bedingungen gegebenen Nachteil. Wenn diese Flügel sich mit ihrem Gewicht nämlich nur einigermaßen in den zulässigen Grenzen halten sollen, so muß man, wie bei den Flugzeugen, die Fläche in einem Doppel- oder Mehrdecker unterbringen, der eine zweckmäßige Anbringung von Verspannungen und damit eine leichte und widerstandsfähige Trägerkonstruktion ermöglicht. Wendet man aber diese Bauart an, so decken sich die übereinanderliegenden Flächen beim senkrechten Niedergehen gegenseitig ab und vermindern die Bremswirkung außerordentlich. Der Konstrukteur ist also gezwungen, auf einen Teil der Vorzüge in der einen Richtung zu verzichten, um auch den anderen Forderungen Genüge leisten zu können.

Es ist aber noch ein Mittel vorhanden zur Erhöhung der Bremswirkung der Hubschraube. Die neuzeitlichen Tragflächen können nämlich, unter dem richtigen Angriffswinkel eingestellt, einen etwas höheren Auftriebswert als für die Einstellung senkrecht zur Bewegungsrichtung ergeben. Denn während der letztere, wie schon erwähnt, auf 0,08 kg/qm bei 1 m/Sek. Geschwindigkeit anzusetzen ist, ergeben Flügelprofile, die ohne weiteres für Hubschrauben verwendbar wären, schon 0,10 kg/qm Auftrieb bei 1 m/Sek. Geschwindigkeit. Um diese günstigen Angriffswinkel ausnützen zu können, muß man aber die Flügel im richtigen Sinn, das heißt, mit der Vorderkante voraus, umlaufen lassen, und dies ist bei aussetzendem Motor unter der Einwirkung des Luftstroms nur möglich bei verstellbaren Flügeln. Es wird sich also nicht umgehen lassen, daß man die Flügelflächen eines Schraubenflugzeugs verstellbar einrichtet. Was das aber zu bedeuten hat, kann man erst ermessen, wenn man sich klar macht, wie weit wir beim Flugzeug mit den verstellbaren Propellern gekommen sind. Gewiß liegen schon eine Anzahl vorzüglich durchgearbeiteter Konstruktionen vor, und doch hat sich der verstellbare Propeller noch nicht einführen können, selbst dann nicht, als die vervollkommneten Höhenmotoren derartige Propeller besonders wünschenswert erscheinen ließen. In Anbetracht der riesigen im Propeller auftretenden Massenkräfte bleibt eben jeder lieber bei der zuverlässigen festen Bauart.

Fast ebensoviel wie die Abbremsung des Falles bei versagendem Motor hat eine andere Sache den Erfindern Kopfzerbrechen gemacht, das ist die Vorwärtsbewegung. Der naheliegendste Gedanke, eine zusätzliche Vortriebsschraube anzuwenden, schien nicht ohne weiteres ausführbar. Denn wenn

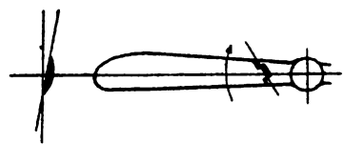


Abb. 2.

diese Bewegung mit einer einigermaßen brauchbaren Geschwindigkeit ausgeführt werden sollte, so ergaben sich die nachteiligsten Wirkungen für die Hubschraube. Es war sehr leicht einzusehen, daß für Hubschrauben, deren wirksame mittlere Umlaufgeschwindigkeit z. B. etwa 30 m/Sek. betrug, bereits bei einer Vorwärtsbewegung mit etwas mehr als 100 km/Stde. jeder Schraubenflügel während eines Umlaufs einmal, nämlich bei Bewegung in der Fahrtrichtung nach vorn, die Luft mit der doppelten normalen Geschwindigkeit durchschneidet und daher der vierfachen Luftkraft ausgesetzt werden mußte, dann aber bei Rückwärtsbewegung gegenüber der Luft einen Augenblick Stillstand und völlig unbelastet war. Dies mußte natürlich zu einseitiger Belastung und gefährlicher Beanspruchung der Welle auf Biegung und zu Schwingungen innerhalb der Schraube führen. Man fand einen Ausweg, indem man wieder zur Hubschraube mit verstellbaren Flügeln griff und dafür sorgte, daß beim Vorwärtsgang der Anstellwinkel des Flügels verkleinert, beim Rückwärtsgang aber soweit vergrößert wurde, daß in beiden Fällen etwa die gleichen Kräfte an den Flügeln ausgelöst wurden. Man fand auch interessante Lösungen dieser Aufgabe, welche die scheinbar unvermeidlichen zahlreichen beweglichen Teile überflüssig machten. So sollte nach dem deutschen Patent 214 228 die richtige Flügeleinstellung selbsttätig erzielt werden lediglich durch Befestigung des Flügels an einer in der Normalebene zur Schraubenwelle schräg zur Flügelachse liegenden Achse, wobei der Flügel allerdings durch die Zentrifugalkraft ausgespreizt werden mußte (Abb. 2).

Nachdem man nun zur periodischen Verstellung des Flügels während seines Umlaufs gekommen war, bedeutete es nur einen Schritt weiter, daß man, etwa wie in der deutschen Patentschrift 223 633 beschrieben, die Flügelverstellung noch etwas über das Kräftegleichgewicht am vor- und rückwärtsgehenden Flügel hinaustrieb, so daß also am rückwärts sich bewegenden Flügel größere Kräfte ausgelöst wurden, als am vorwärtsschlagenden. Man erhielt dann außer der Hubkraft gleichzeitig eine Ruderwirkung, die der Vorwärtsbewegung diente. Also mußte der Konstrukteur auch hier seine Zuflucht zur Hubschraube mit verstellbaren Flügeln nehmen.

Ein einfacheres Mittel zur Erzielung der Vorwärtsbewegung schien dagegen die Neigung der ganzen Schraube nach vorwärts zu bieten. Denn es war ohne weiteres einzusehen, daß dann die in die Wagrechte fallende Komponente der Schraubenkraft auf Vortrieb hinwirken mußte. Schwierig wurde die Sache aber, sobald man an die praktische Durchführung dieser einfachen Maßnahme heranging. Entweder mußte man die Schraubenachse im Flugzeug verstellen und sich dabei darauf verlassen, daß die Schwerpunktslage gegenüber dem Luftstützpunkt die Sicherung der Flugzeugeinstellung gewährleisten würde; dann mußte man aber gerade die wichtigsten und den stärksten Kräften ausgesetzten Teile beweglich machen. Oder man suchte das Flugzeug im ganzen umzulagern im Raum, und zwar mittels geeigneter Steuervorrichtungen. Damit berührte man wieder einen sehr wunden Punkt am Schraubenflugzeug, nämlich seine Steuerung und Stabilisierung.

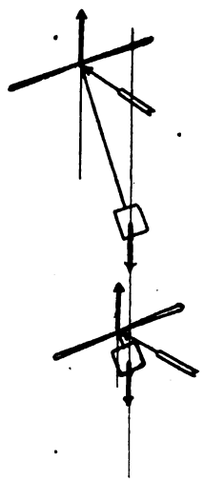


Abb. 3

Über diese haben sich die Erfinder allerdings am wenigsten beunruhigt, weil sie das Gleichgewicht durch Tieflage des Schwerpunkts gesichert hielten und für die Steuerung die einfachen, vom Drachenflugzeug bekannten Mittel anwenden zu können glaubten. Darin befanden sie sich aber im Irrtum.

Die Schwerpunktslage spielt beim Schraubenflugzeug fast die gleiche Rolle wie beim Drachenflugzeug, nur daß die Sache durch die Kreiselwirkung der Schrauben und durch die Präzessionsbewegungen noch etwas komplizierter werden kann. In ruhiger Luft, so lange die statischen Gleichgewichtsbedingungen gelten, ist gegen den tiefliegenden Schwerpunkt nichts einzuwenden. Anders wird die Sache aber, wenn durch seitliche Böen Bewegungen im Flugzeug hervorgerufen werden, die Massenbeschleunigungen bedingen. Dann bildet natürlich der Schwerpunkt auch das Zentrum des Beharrungsvermögens, und wenn die Resultante nicht gerade durch den Schwerpunkt hindurchgeht, so entsteht ein Drehmoment, das umso größer ist, je weiter der Angriffspunkt der Luft vom Schwerpunkt abliegt. Die Hubschrauben werden nun sicherlich seitlichen Luftstößen eine gute Angriffsfläche bieten und müssen demgemäß um den Schwerpunkt geschwenkt werden. Dieses Ausschwenken wird um so leichter vor sich gehen, je geringer bei einem bestimmten Ausschlag die Drehung der Schraubenrotationsebene ist, d. h. also, je größer ihr Abstand vom Drehzentrum, dem Schwerpunkt, ist. Von der Größe des Ausschlags wird aber wieder die Heftigkeit der darauffolgenden Pendelbewegung abhängen, die dadurch hervorgerufen wird, daß nun der Schwerpunkt seitlich vom Luftstützpunkt liegt. Verlegt man dagegen den Schwerpunkt dicht unter den Luftstützpunkt, so setzt ein die Pendelbewegung verursachender Ausschlag eine starke Drehung der Rotationsebene der Schraube um den Schwerpunkt voraus, und dieser Drehung wird sich die steiler zur Flügelfläche wirkende Luftkraft (Abb. 3) und die Kreiselgesetztem Sinne umlaufenden Schrauben können sich dabei sogar die Präzessionskräfte im wesentlichen aufheben.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Frage der Messung der vertikalen Windkomponente.

Von Dipl.-Ing. Klemperer.

Es ist zwar zweifellos als eine gesicherte Erfahrungstatsache zu betrachten, daß bei den mannigfaltigen Erscheinungsformen, in denen uns der Segelflug der Vögel entgegentritt, wenigstens in vielen Fällen der Versuch versagt, aufsteigende Luftströmungen allein für die Energielieferung verantwortlich zu machen. Aber man kann es auch wiederum nicht leugnen, daß vielfach die Anwesenheit aufsteigender Strömung nicht als ausgeschlossen gelten muß. Mit Rücksicht hierauf hat das Experiment, welches über die Vertikalkomponente des Windes Aufschluß geben soll, für die Erforschung des Segelfluges sicher eine große Bedeutung. Da das Interesse für den Segelflug mehr denn je in den Vordergrund getreten ist, sei es gestattet, einmal mit einigen Worten die Schwierigkeiten zu streifen, welche ein scheinbar so einfaches Problem, wie das der Messung der vertikalen Windkomponente, umgeben.

Diese Schwierigkeiten sind dreierlei Art.

Erstens ist die Windgeschwindigkeit im Raume eine veränderliche Vektorgröße, zu deren vollständiger Erfassung die Registrierung dreier gleichzeitig zusammengehöriger Werte, nämlich entweder der drei Komponenten nach drei etwa zueinander senkrechten festen Koordinaten oder des Geschwindigkeitsbetrages im Verein mit zwei Winkelangaben zur Orientierung im Raume, notwendig ist. Dies ist insbesondere wichtig, wenn es sich darum handelt, einen Mittelwert für eine gewisse Zeitdauer zu bestimmen. Man darf sich vor allem nicht dazu verleiten lassen, wie es bei oberflächlicher Betrachtung nahe liegt, den zeitlichen Mittelwert des veränderlichen Neigungswinkels der momentanen Windrichtung als mittlere Windneigung anzusprechen. Daß dieses falsch sein muß, geht aus einer einfachen Überlegung hervor. Denken wir uns eine ideal funktionierende, trägheitslose Windfahne, welche auf einem Kardan- oder Kugelgelenk gelagert ist, und sich immer in die momentane Windrichtung einstellen möge. Eine Registriervorrichtung soll auf eine mit der Zeit sich drehende Schreibtrommel stets die Neigung der Windfahne gegen die Horizontalebene aufzeichnen. Wenn sich nun auf- und absteigende Luftströme von beispielsweise gleicher Winkelneigung aufwärts und abwärts in regelmäßiger, gleicher Folge abwechseln würden, so erhielten wir eine Linie, die ebenso viel oberhalb wie unterhalb der Horizontalen verliefe. Wir würden versucht sein daraus zu schließen, daß die Windrichtung im Mittel horizontal gewesen sei. Wenn nun aber, was wir zu messen unterlassen haben, die Windstärke im gleichen Rhythmus geschwankt hätte, und etwa stets während der Aufwärtsrichtung des Windes sehr groß und während der Abwärtsrichtung sehr gering gewesen wäre, so ist doch sicher im Mittel mehr Luft gestiegen als gesunken, und wir hätten eine tatsächlich vorhandene Aufwärtsströmung infolge unserer mangelhaften Messung nicht erkannt. Ebenso ist es wohl klar, daß dieselbe unvollkommene Methode uns leicht eine mittlere vertikale Komponente vortäuschen könnte, wo gar keine gewesen war, oder womöglich gar eine solche vom entgegengesetzten Vorzeichen. Denken wir uns beispielsweise eine regelmäßig wechselnde Folge von gleichlang andauernden schräg aufwärts und abwärts gerichteten Windstößen, deren Horizontalkomponenten verschieden stark seien, während ihre vertikalen Komponenten gleich sein mögen. Ist beispielsweise der aufwärts geneigte allemal der schwächere in der Horizontalen, so wird er die Windfahne steiler aufwärts stellen, als der abwärtsgeneigte sie nachher abwärts einstellt, und unsere Vorrichtung weist uns scheinbar eine resultierende Aufwärtsströmung nach, während wir nicht darüber im Zweifel sein werden, daß in Wirklichkeit in diesem Falle der Wind im Mittel weder aufwärts noch abwärts wehte.[1] Wir erkennen also, daß eine Windfahne, selbst unter den gedachten Voraussetzungen in Wirklichkeit nicht erreichbarer Vollkommenheit ein höchst trügerisches Instrument sein muß, und daß dem zeitlichen Mittelwert der momentanen Windneigung irgend eine physikalische Bedeutung durchaus nicht zukommt.

Unter der mittleren Neigung des Windes werden wir nichts anderes verstehen können, als den Winkel, dessen Tangens durch das Verhältnis der mittleren Horizontalkomponente des Windes zur mittleren Horizontalkomponente gegeben ist. Streng genommen müßten wir auch diese Definition verwerfen und sagen, daß eben nur die drei zeitlichen Mittelwerte der Windgeschwindigkeitskomponenten nach einer vertikalen und zwei zu einander senkrechten horizontalen Richtungen die Richtung im Raume bestimmen, nach welcher im Mittel der Wind weht, und deren Neigung gegen den Horizont die mittlere Neigung des Windes angibt. Vielleicht das vollkommenste Windfahneninstrument ist der Anemoklinograph von Siemens & Halske. Er registriert außer zwei Angaben über die horizontale und vertikale Richtung auch die Geschwindigkeit, so daß man daraus den richtigen Mittelwert ermitteln kann. Infolge der photographischen Registriereinrichtung ist er aber ein sehr komplizierter und im Betriebe kostspieliger Apparat.

Die zweite Schwierigkeit, von der zu sprechen wäre, beruht darin, daß die Luft eben leider ein Medium von so bescheidener Konsistenz ist, daß es nicht so leicht gelingt, bewegliche Meßvorrichtungen sich den momentanen Launen des Windes genügend rasch anpassen zu lassen. Die Trägheit aller mechanischen Vorrichtungen bewirkt, daß das, was gemessen wird, nicht exakt identisch ist, mit dem was gemessen werden soll. Eine jede Windfahne steht also mit Sicherheit stets dann nicht parallel zur Strömung, wenn sich die Strömungsrichtung gerade zu ändern im Begriffe ist. Sie hat vielmehr in jedem Augenblick einen Anstellwinkel, welcher, vorausgesetzt, daß der Schwerpunkt gut mit dem Drehpunkt zusammenfällt, von der momentanen Windstärke und der Richtungsänderungsgeschwindigkeit sowie dem Trägheitsmoment der Vorrichtung abhängig ist. Unglücklicherweise wandert nun auch noch der Druckmittelpunkt in Abhängigkeit von diesem Anstellwinkel. Bei einem so komplizierten Zusammenwirken der Kräfte ist es leicht verständlich, daß eine ungedämpfte Windfahne in vielen

---

Anm. 1: Eine Begründung für einen Zusammenhang der Windneigung mit dem An- und Abschwellen des Windes in der Nähe der Erdoberfläche gibt Prof. Mohorovičić in den Bulletins der südslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste, Juli 1917, Zagreb, „Aerologische Studien aus der Bucht von Cattaro".

Fällen überhaupt unstabil wird und alles andere anzeigt, als auch nur einigermaßen die Strömungsrichtung. Jeder weiß das, der sich eingehender mit Windfahnenapparaten zu beschäftigen gehabt hat. Eine Dämpfungseinrichtung aber zu konstruieren, welche trotz so komplizierter Störungseinflüsse einen richtigen Mittelwert liefert, ist eine höchst undankbare Aufgabe. Es sei auch noch darauf hingewiesen, daß ein Windrädchen mit vertikaler Achse, wie es unter andern von Angot verwendet wurde, ebenfalls kein zuverlässiges Instrument ist. Außer den Bedenken, welche P. P. Ewald[2] geäußert hat, nämlich, daß gleiche Zahl von Umdrehungen bei kleiner und bei großer Geschwindigkeit nicht äquivalent sind, ist zu beachten, daß die geringste Unsymmetrie oder Krümmung der Flügelblätter die eine Drehrichtung vor der andern bevorzugt, und daher auch in seiner eigenen Drehebene angeblasen in Bewegung gerät.

Wesentlich mehr Aussicht auf einen Erfolg haben daher die Versuche, mit einer fest orientierten, nicht beweglichen Vorrichtung die drei Komponenten zu messen. Diese Aufgabe scheint aber auch viel leichter als sie ist. Sie wird dadurch so außerordentlich erschwert, daß die Strömung gerade am Orte des Meßinstruments durch diese selbst nachhaltig gestört wird. Wohl ist die Aufgabe gelöst, die Richtung der Strömung zu bestimmen, wenn sie ungefähr bekannt ist, also wenn es gilt, kleine Abweichungen von einer Hauptstromrichtung zu ermitteln, wie dies zum Beispiel für die Untersuchung von Rohrleitungen und Windkanälen und zur Bestimmung des Anstellwinkels und des Driftwinkels von Flugzeugen erforderlich ist. Zu diesem Zwecke bewähren sich zu einander im Winkel angeordnete Hakenröhrchen. Ein vollkommeneres Instrument ist der Flugzeiger nach von Lössl von Dr. Sendtner & Co., München.

Er ist gekennzeichnet durch eine mit mehreren Anbohrungen versehene Kugel, welche naturgemäß der einzige Körper ist, der in der Strömung eine Störung hervorruft, welche von der Orientierung zu ihr nicht abhängt und genau erforscht ist. Ein anderes Verfahren der Komponentenmessung, welches dem wesentlich größeren Winkeländerungsbereich des natürlichen Windes gerecht werden soll, ist beim meteorologisch-geophysikalischen Institut Frankfurt a. M. in Ausbildung begriffen.

Die dritte und größte Schwierigkeit aber ist diejenige, vom Meßergebnis an einem bestimmten Orte, sei es so richtig wie nur möglich, auf den Strömungsverlauf in der weiteren Umgebung zu schließen. Jede Meßvorrichtung ist an eine feste Basis gebunden, in deren Nachbarschaft im allgemeinen Hindernisse vorkommen werden, deren Einfluß schwer abgeschätzt werden kann. Tieferen Einblick würden uns erst Messungen geben, die gleichzeitig über gleichmäßigem Gelände in verschiedenen Höhen vorzunehmen wären. Die Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens sind enorm, und es ist fraglich, ob der Aufwand durch entsprechenden Erfolg gerechtfertigt werden würde. Einigen, wenn auch nicht sehr zuverlässigen Aufschluß über die Vertikalbewegung in der Atmosphäre hat W. Peppler durch Beobachtung der Abweichungen von der berechneten Steiggeschwindigkeit beobachteter Pilotballone gewonnen. Versuche mit gefesselten Pilotballonen hat Geheimrat Hergesell angestellt[3]. Am berufensten zur Erforschung der Atmosphäre erscheint natürlich das Luftfahrzeug selbst. Aber hierfür türmen sich wieder die Schwierigkeiten in dem Problem der genauen Bestimmung des räumlichen Ortes des Luftfahrzeugs und dessen Veränderung.

Wir sehen also, daß das Problem der Bestimmung der vertikalen Luftströmungen noch der Lösung harrt und daß man bei der Auswertung von Versuchsergebnissen nicht vorsichtig genug sein kann, denn der Ursachen zur Täuschung und Beeinträchtigung des Resultats sind zu viele.

Anm. 2: P. P. Ewald, Die Vertikalkomponente des Windes, Zeitschrift f. Flugtechnik u. Motorluftschiffahrt, 1915, H. 15.

Anm. 3: Hergesell, Die Ermittlung der Vertikalbewegungen der Atmosphäre und deren Turbulenz durch einen gefesselten Pilotballon, Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre, Bd. VI.

Warum erscheint dem Luftfahrer die Erdoberfläche konkav?

Die jedem Luftfahrer bekannte Erscheinung der sich nach dem Horizont aufwölbenden Erdoberfläche, die den Eindruck erweckt, als hätte man eine Schale, aber keine Kugel zu Füßen, beruht im wesentlichen auf einem physikalischen Gesetz, nämlich dem der Lichtbrechung beim Übergang eines Lichtstrahls in ein Medium von anderer Dichte, in diesem Falle beim Übergange von Luftschichten größerer in solche geringerer Dichte. Bekannt ist das leicht ausführbare Experiment, bei dem man ein Geldstück in eine zunächst leere Waschschüssel legt und das Auge so einstellt, daß das Geldstück gerade vom Rande der Schüssel verdeckt wird; wird nun Wasser eingegossen, so wird das Geldstück sichtbar, es heben sich scheinbar Geldstück und Schüsselboden, weil die vom Geldstück entsandten Lichtstrahlen beim Übertreten aus dem Wasser in die Luft gebrochen werden und unter einem anderen Winkel auf das Auge treffen (vgl. Abb. 1). Diese Brechung ist um so größer, je schräger das Auge auf die Trennungsfläche der beiden Medien blickt. Der Beobachter aber — das ist eine physiologische Erscheinung — glaubt das Geldstück in der Richtung zu sehen, in der das Licht in sein Auge tritt.

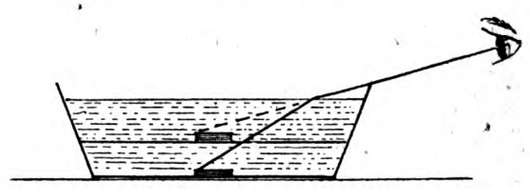


Abb. 1

Was für Medien so verschiedener Art und Dichte, wie Wasser und Luft, gilt, tritt auch bei Medien derselben Art (Luft) aber von verschiedener Dichte auf; in unserm Falle nämlich, wenn das Licht von Schichten größerer Luftdichte (am Erdboden) in solche geringerer Dichte (in der Höhe) gelangt. (Durchwandert der Lichtstrahl nur Luft von gleicher Dichte, so erfährt er keine Brechung.) Nimmt die Dichte nur allmählich ab, so wird der von einem Objekt ausgehende Lichtstrahl setig gekrümmt etwa in der Weise, wie in der für sich sprechenden Abbildung 2 dargestellt. Das Auge empfängt das von a ausgehende Licht scheinbar von a^1, der Beobachter „sieht" also a scheinbar in a^1 liegen. Das Objekt a erscheint erhöht.

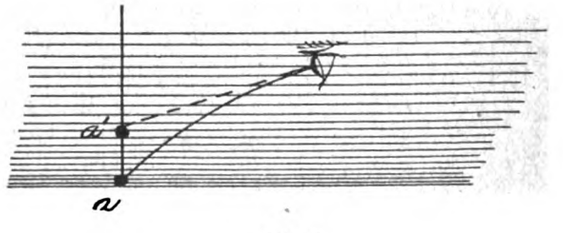


Abb. 2

Ein Ballonfahrer beispielsweise in O (Abb. 3) wird demnach die von den Punkten 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4 der Erdoberfläche ausgehenden Lichtstrahlen — unbewußt natürlich — als von 4^1, 3^1 usw. ausgehend annehmen, wobei sich um so größere Täuschungen ergeben, je mehr die Strahlencurven gekrümmt sind, also bei 4^1 mehr als bei 2^1 oder 1. Das zusammenhängende Bild, das die Erdoberfläche dem Luftfahrer bietet, erscheint ihm daher etwa so, wie es die gestrichelte Kurve der Abb. 3 andeutet: gleichsam als eine Hohlkugel-Innenfläche.

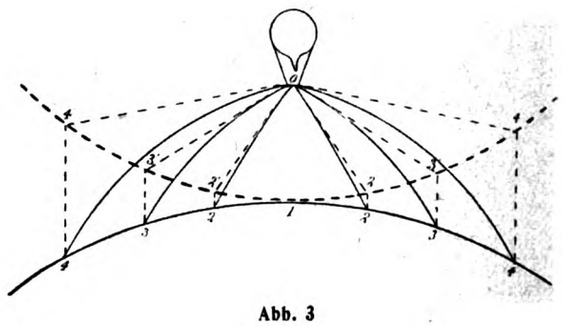


Abb. 3

Zur Frage der Mastverankerung.*)

Nachstehende Ausführungen, die zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Lempertz im Juniheft Stellung nehmen, geben wir zugleich mit der Gegenäußerung wieder, die der Friedrichshafener Verfasser uns zugehen ließ. Zu einer erheblichen Klärung der Verankerungsmast-Frage genügt u. E. die vorliegende Aussprache — schon mangels greifbarer Unterlagen — nicht.

Im übrigen meinen wir, daß nicht eine Frage „Halle oder Verankerungsmast" besteht, da Hallen für gewisse Dockzwecke zweifellos unentbehrlich sind. Es kommt uns darauf an, die Daseinsberechtigung, ja Notwendigkeit der Freiverankerung neben und auch statt der Halle von den maßgebenden Stellen in Deutschland anerkannt zu wissen und eine ernsthafte Beschäftigung mit dem Problem der Verankerung im Freien anzuregen.

Schriftleitung.

Vor- und Nachteile des Verankerungsmastes.

Von Dr. Rahtjen, Berlin-Wilmersdorf.

Herr Dr. Lempertz veröffentlicht zu obigem Thema im Juniheft der „Luftfahrt" einen Aufsatz, in dem er zu einem für Haltemasten im Vergleich zu Luftschiffhallen recht ungünstigen Ergebnis kommt, und den ich daher nicht ohne Erwiderung lassen möchte.

Zunächst ist festzustellen, daß nur ein Staat sich den Luxus des Baues und Betriebes von Luftschiffen leisten konnte, ohne nach der Rentabilität zu fragen. Die Rentabilität eines Luftschiffahrtunternehmens ist aber abhängig von den für Hafenanlagen aufgewendeten Summen, die verzinst und amortisiert werden müssen. Hinzukommt, daß einmal ausgeführte Hallen die Abhängigkeit des Luftschiff-Konstrukteurs von den vorhandenen Hallen bedeutet. Die Hallen müssen also auf Zuwachs gebaut werden, wenn sie nicht in kürzester Frist entwertet werden sollen.

Transozeanischer Verkehr verlangt bei Wahrung des Hallen-Prinzips für ein Luftschiff auf jeder Seite des Ozeans eine Halle (nebst den erforderlichen zahlreichen Mannschaften), für den Betrieb mit zwei Luftschiffen aber vier Hallen, denn es kann der Fall eintreten, daß, falls nur eine Halle vorhanden ist, diese durch ein havariertes Luftschiff besetzt ist. Träfe dann auch das zweite Luftschiff in havariertem Zustande ein, so wäre es rettungslos verloren. Es müßten also sehr viele Hallen gebaut werden, wenn man kein anderes Hilfsmittel für die Sicherung der Luftschiffe im Hafen hätte. Alle diese Hallen müßten drehbar und von allen Seiten zugänglich sein. Für den transozeanischen Verkehr müßten sie wenigstens 300 m lang, 45 m breit und 50 m hoch sein. Das gäbe eine Halle von 13 500 qm Grundfläche. Das sind mehr als fünf Morgen überbaute Fläche! Es erscheint unwahrscheinlich, daß wir drehbare Hallen von diesen Ausmaßen überhaupt bauen können. Der Bau kleinerer Hallen wäre aber wertlos und das dafür aufgewendete Geld fortgeworfen. Die Baukosten einer genügend großen Halle lassen sich heute nicht einmal schätzen, sie werden viele Millionen betragen. Dazu kommt der ungeheuer große Raum, der für die Landung erforderlich ist. Es läßt sich bei hinreichender Vervollkommnung des Haltemastes vorstellen, daß er mitten in der Stadt errichtet werden kann, etwa auf dem Dach eines Wolkenkratzers, der als Hotel ausgebaut werden könnte. Eine drehbare Halle dagegen müßte weit außerhalb der Stadt errichtet werden, wodurch die Reise an Bequemlichkeit außerordentlich verlieren würde.

Die Hallenbauten mit dem Landerwerb sowie mit den Zubringerlinien schließen aber von Anfang an jede Rentabilität aus. Das ist so klar, daß man getrost sagen kann, daß es nur eine Luftschiffahrt ohne Hallen oder überhaupt keine Luftschiffahrt geben wird. Richtig ist, daß die bisher gebauten Luftschiffe eine Verankerung im Freien nicht aushalten. Diese Erkenntnis scheint maßgebend dafür zu sein, daß der einfache und gute Gedanke der Haltemasten von den deutschen Gesellschaften nicht weiter verfolgt wird. England hat erkannt, daß die Luftschiffahrt mit Hallen unter allen Umständen unrentabel sein und bleiben würde, also sind dort praktische Versuche mit Haltemasten gemacht worden. Amerika und Frankreich beabsichtigen laut Pressenachrichten ebenfalls die Einrichtung schwerer Ankermast-Stationen.

Da die Luftschiffe für den Weltverkehr eine Eigengeschwindigkeit von wenigstens 30 m/sec. haben werden, so kann ein Gegenwind von 22 m/sec. leicht durch Motorkraft überwunden werden. Eine senkrechte Bö oder ein Wirbelsturm wird auch das einzuhallende Luftschiff vernichten, wenn er stark genug ist. Das von einem Unwetter überraschte landende Luftschiff ist sicher weit mehr gefährdet, als das am Mast frei schwebende Schiff. Dieses wird in den Fällen, wo der Sturm zu heftig wird, als daß die Motoren die Beanspruchung des Gerippes genügend mindern könnten, immer noch die Möglichkeit haben, abzufliegen, während das landende Luftschiff, wenn es vom Sturm gefaßt wird, bevor es in der Halle geborgen werden konnte, sicher verloren ist. Dabei hilft die Drehhalle dann auch nichts, wenn sie einer plötzlichen Drehung des Windes nicht rasch genug folgen kann. Das frei schwebende, elastisch verankerte Luftschiff kann aber gerade diesen plötzlichen seitlichen Windstößen ausweichen, daher ist die Befestigung der Luftschiffe an Haltemasten gerade in kritischen Momenten dem Versuch der Unterbringung in Hallen bei weitem vorzuziehen.

Dem Wert eines Gedankens wird dadurch kein Abbruch getan, daß er „durchaus naheliegend ist und seit langem von

Eine Erwiderung.

Von Dr. Lempertz, Friedrichshafen.

Auf die wesentlichsten Einwände des Herrn Dr. Rahtjen gegen meine Ausführungen im Juniheft der „Luftfahrt" möchte ich nachstehend kurz eingehen, soweit es mir die knappe Zeit und eine unmittelbar bevorstehende größere Reise gestatten. Eine ausführlichere Beantwortung behalte ich mich für spätere Zeit vor.

Zunächst erklärt Herr Dr. Rahtjen an verschiedenen Stellen, „daß die Luftfahrt mit Hallen unter allen Umständen unrentabel sein" wird. Hier muß ich ihm gleich den Vorwurf zurückgeben, den er mir macht, nämlich, daß kein zahlenmäßiger Nachweis für die wirtschaftliche Überlegenheit von Halle oder Ankermast beigebracht wird. Aus allen weiteren Ausführungen des Herrn Dr. R. geht für mich klar hervor, daß er über die wirtschaftlichen Grundlagen eines Luftschiffbetriebes, über den prozentuellen Anteil, den Verzinsung und Abschreibung von Hallen und Luftschiffen, sowie Löhne und Gehälter von Fahr- und Landungspersonal an den Gesamtunkosten haben, sich Vorstellungen macht, die sich mit meinen, auf Grund langjähriger Erfahrungen bei mehreren tausend Fahrten erworbenen Anschauungen in keiner Weise zur Übereinstimmung bringen lassen.

Ich habe es absichtlich unterlassen, meine Ausführungen mit Zahlen zu belegen, weil diese auf Erfahrung beruhenden Zahlen ein geistiges Eigentum darstellen und ich die Ansicht vertrete, daß dieses Eigentum nicht noch gewissermaßen als Draufgabe unseren ehemaligen Feinden nachgeworfen werden soll, nachdem diese durch Wegnahme unserer besten und neuesten Luftschiffe sich schon so viel von unserem Schatze an technischen Erfahrungen gewaltsam angeeignet haben.

Meine Ansicht über die Rentabilität eines Luftschiffverkehrs mit den nötigen Hallen beruht auf zahlreichen Berechnungen, die für die verschiedensten in Frage kommenden Linien von Personen aufgestellt sind, welche über alle dabei nötigen Grundlagen aus eigener, langjähriger Erfahrung ein maßgebendes Urteil haben.

Diese Berechnungen ergeben im schärfsten Gegensatz zur Ansicht des Herrn Dr. R., daß ein Luftschiffbetrieb auch mit drehbaren Hallen sehr günstige Gewinnaussichten bieten kann. Selbstverständlich sind bei diesen Berechnungen die Urteile deutscher und ausländischer Firmen über die Ausführungsmöglichkeit großer Drehhallen und die Kostenanschläge dazu eingesetzt worden.

Diese Berechnungen haben aber auch ergeben, daß die Wirtschaftlichkeit eines Luftschiffes in erster Linie von seiner Nutzlast abhängt, und daß jede Verringerung der Nutzlast durch Einbau von Verankerungsverstärkungen die Wirtschaftlichkeit in ungewöhnlichem Maße beeinträchtigt, weil man sich dann sehr schnell dem Punkte nähert, wo die von der Nutzlast abhängigen Einnahmen nur noch eben hinreichen, die reinen Fahrtkosten für Brennstoff, Öl, die Gehälter der Besatzung usw. zu decken. Es dürfte selbst Herrn Dr. R. einleuchten, daß in diesem Falle keine noch so billige Verankerungseinrichtung eine Gewinnmöglichkeit erzielen kann.

Im weiteren zieht Herr Dr. R. einen Vergleich über die Gefährdung des Luftschiffes beim Einhallen mit der des am Mast verankerten. Dieser Vergleich ist völlig schief. Der Moment des Einhallens darf richtig nur mit dem Moment des

vielen Seiten erörtert wurde". Man kann sich dann nur um so mehr wundern, daß die Frage der Wirtschaftlichkeit der Luftschiffahrt unter Verwendung von Drehhallen nicht untersucht worden ist. Die Veröffentlichung der Resultate einer Betriebskalkulation mit drehbaren Hallen würde augenblicklich das Todesurteil für alle Luftschiffkonstruktionen bedeuten, die der Beanspruchung einer Verankerung im Freien nicht gewachsen sind, da alle diese Konstruktionen infolge ihrer Abhängigkeit von drehbaren Hallen einen wirtschaftlichen Betrieb nicht zulassen. Wenn die von deutschen Firmen bisher gebauten Luftschiffe der Forderung nach Wirtschaftlichkeit nicht entsprechen, so müssen sie dementsprechend konstruiert werden, aber es geht nicht an, daß die Verwendung der Haltemasten als unerheblich hingestellt wird, wenn wir wissen, daß ein wirtschaftlicher Betrieb von Luftschiffen allein mittels Haltemasten möglich ist. Denn die Millionen, die drehbare Hallen erfordern, können durch den Betrieb nicht hereingebracht werden. Ist dies aber der Fall, und daran besteht nach dem Gesagten kein Zweifel, dann kann die Luftschiffahrt nur durch die Verwendung von Haltemasten rentabel gemacht werden. Der Herr Verfasser sagt: Eine derartige Verstärkung, daß das Luftschiffgerippe allen möglichen Beanspruchungen gewachsen ist, würde das Gewicht so steigern, daß nur noch geringe oder gar keine Nutzlast übrig bleibt. Genau der gleiche Einwand läßt sich auch bei Verwendung von Drehhallen machen. Im kritischen Augenblick kann sich ein Luftschiff immer noch vom Haltemast lösen, während es bei der Landung und auch noch, wenn es zum Teil in der Halle geborgen ist, die Bö entweder überstehen kann oder daran zu Grunde gehen muß. Übersteht das Luftschiff die Bö am Boden, so hätte es sie am Haltemast auch überstanden. Zerbricht das Gerippe, so war am Haltemast die Möglichkeit des Ausweichens oder des Abfliegens gegeben; demnach ist in kritischen Fällen nicht die Halle, sondern der Haltemast vorzuziehen. Gegen die Belastung durch Regen, Schnee oder Hagel hilft die Abgabe von Ballast. „Die meisten Reparaturen sollen nur schwierig und unvollkommen, andere gar nicht ausgeführt werden können". Da wäre doch zu bemerken, daß die schwierig auszuführenden Reparaturen niemanden zum Bau von Drehhallen veranlassen werden. Sind schwere Havarien eingetreten, so muß das Luftschiff überhaupt aus dem Verkehr genommen werden, und man wird es dann nicht an den für die Landung verkehrsfähiger Luftschiffe bestimmten Haltemasten reparieren. Immerhin wird der Haltemast Gelegenheit zur vorläufigen Sicherung des Luftschiffes bieten können. Derartig schwere Havarien werden aber in den meisten Fällen den Verlust des Luftschiffes zur Folge haben, und daran wird auch eine Drehhalle nichts ändern können. Hinzukommt, daß es doch immerhin möglich ist, eine ganze Anzahl von Haltemasten mehr zu errichten als Drehhallen, so daß doch weit eher die Möglichkeit besteht, daß das Luftschiff in kritischer Stunde Hilfe findet, als wenn man nur einige wenige Drehhallen zur Verfügung hat; diese werden in der Regel nicht dort sein, wo sie gebraucht werden.

Das Luftschiff kann natürlich mit einem Blitzableiter versehen sein, oder man kann den Haltemast mit einem umlegbaren Mast als Träger des Blitzableiters versehen. Dieser Einwand ist also auch nicht stichhaltig.

Nach den Ausführungen des Herrn Verfassers scheint es ja fast, als ob schlechtes Wetter nur dann eintritt, wenn sich die Luftschiffe in der Nähe der Drehhallen befinden, also eine Zufluchtstätte aufsuchen können. Auch hier ist die Frage gar nicht: Halle oder Mast, sondern schwache oder haltbare Konstruktion. Denn die Halle wird, wie gesagt, wohl niemals gerade dort sein, wo sie gebraucht wird, und es wird sicher weit öfter schlechtes Wetter auf der Reise geben, als während der im allgemeinen kurzen Zeit der Reisepausen. Sind schwere Havarien fern von einer Halle eingetreten, so kann die Halle von gar keinem Nutzen sein. Also ist auch hier kein Grund dafür einzusehen, Hallen statt Masten zu errichten. Das eine wie das andere Hilfsmittel wird dem Luftschiff in den meisten Fällen schwerer Havarie nicht mehr von Nutzen sein können. Ist die Konstruktion fest genug, so wird man auch den Bau der Luftschiffe ohne Hallen durchführen können. Die großen Reparaturen wird man in den meisten Fällen ohne Hallen durchführen müssen, oder man wird eben das Schiff verloren geben müssen, es sei denn, daß transportable Drehhallen zur Verfügung stünden.

Der letzte technische Einwand des Herrn Verfassers gegen die Haltemasten läßt sich leicht dadurch widerlegen, daß die Verantwortung für das Luftschiff am Haltemast dem Hafenkapitän übertragen wird.

Auch was von den wirtschaftlichen Nachteilen der Haltemasten von Herrn Lempertz angeführt wird, läßt sich leicht widerlegen.

Wie gering der Nutzen einer Drehhalle sein kann, wenn eine schwere Haverie fern von einer Halle eingetreten ist, was weitaus in der Mehrzahl der Fälle eintreffen dürfte, haben wir gesehen. Aus diesem Grunde wird also eine weit höhere Abschreibung auf Luftschiff und Hallenbau zu erfolgen haben, eben aus dem Grunde, weil eine Entwertung der Halle durch größere Dimensionierung der Luftschiffe überraschend schnell erfolgen kann. Der Verbrauch des Luftschiffes durch Verankerung im Freien wird weit geringer sein, als durch das häufige Ein- und Aushallen, bei welchem Manöver Havarien unvermeidlich sind. Ein Verkehrsluftschiff soll sich nur kurze Zeit im Hafen aufhalten; es soll den größeren Teil des Jahres in Fahrt sein. Bei Verwendung einer Halle geht viel kostbare Zeit verloren. Also auch hier kann die Drehhalle mit dem Haltemast nicht in Wettbewerb treten.

Die Gasverschlechterung tritt im wesentlichen durch Diffusion ein. Die Knallgasbildung wird durch die Aufbewahrung in einer Halle in keiner Weise vermieden. Das Wasserstoffgas wird in einem Luftschiffhafen als Nebenprodukt einer Natronfabrik gewonnen werden können, so daß etwaige Nachfüllungen der Zellen nichts kosten. Im übrigen kann ja nur ein einmaliger Gasverlust im Hafen eintreten, wenn das Luftschiff sich auf der Reise befindet, da es dann kaum mehr als

---

Festlegens am Mast verglichen werden. Beides ist bei ungünstigem Wetter gefährlich. Für die Drehhalle spricht dabei die Tatsache, daß in vielen Hunderten von Fällen das Einhallen bei Windstärken bis zu 16 bis 18 m/Sek. ohne jeden Unfall durchgeführt wurde, während die Engländer selbst zugeben, daß das Festlegen des Schiffes am Mast noch Schwierigkeiten bereitet und daß sie es bis jetzt nur bei Windstärken bis zu 11 m/Sek. versucht haben. (S. a. Aeronautics, Nr. 400 v. 16. Juni 1921.)

Der Zustand des am Mast festliegenden Schiffes darf nur mit dem des bereits sicher in der Halle liegenden in Vergleich gestellt werden. Der Ansicht des Herrn Dr. R. über die nur kurze Dauer dieses Zustandes kann ich nicht beipflichten. Wenn schon ein Ozeandampfer nach einer 6tägigen Überfahrt einen mehrtägigen Aufenthalt zu Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten benötigt, so ist das bei den ungleich empfindlicheren, weit höher beanspruchten Luftschiffen erfahrungsgemäß noch viel mehr der Fall. Man muß also nach jeder Fahrt, die z. B. über den Atlantik vielleicht 3 Tage dauerte, mindestens etwa 2 Tage für Überholung einsetzen. Glaubt Herr Dr. R., daß diese Überholungsarbeiten am Mast auch nur einigermaßen sicher durchgeführt werden können? Zumal wo er selbst zugibt, daß es jeden Augenblick nötig werden kann, das Luftschiff vom Mast zu lösen! Wie denkt er sich da z. B. an einem böigen, gewitterreichen Sommertage das Auswechseln von Steuerflächen, von Steuerzügen oder von Zellen? Wie denkt er sich die Verantwortlichkeit des Hafenkapitäns? Muß nicht für solche Fälle, wo das Luftschiff wegen Gefährdung vom Mast losgeworfen werden muß und unter schwierigen Wetterverhältnissen fahren soll, ein vollwertiger Führer und eine ganze Besatzung dauernd sofort erreichbar sein?

Die Behauptung, daß die Verankerung im Freien keinen Einfluß auf die Durchnässung des Luftschiffes und auf den Gaszustand habe, wird jeden erfahrenen Luftschiffer sonderbar anmuten. Man darf den Zustand des fahrenden Luftschiffes nicht mit dem des verankerten in dieser Hinsicht vergleichen. Während jeder längeren Fahrt kommt das Schiff in die verschiedensten Wetterzustände und passiert durch sie verhältnismäßig schnell hindurch. Eine etwaige Durchnässung wird ebensoschnell durch den scharfen Fahrtwind und die damit verbundene gute Entlüftung wieder aufgetrocknet. Ebenfalls verhindert der Fahrtwind eine Erwärmung oder Abkühlung des Gases über bzw. unter die Lufttemperatur um ein bestimmtes, von der Geschwindigkeit abhängiges Maß. Ganz anders bei der Verankerung. Hier wird das etwa einem zweitägigen Landregen ausgesetzte Luftschiff in allen Teilen trotz wasserdichter Außenhaut so von Feuchtigkeit durchzogen, daß bei der Abfahrt die Nutzlast erfahrungsgemäß um einen großen Betrag, je nach Schiffsgröße mehrere 1000 kg, verringert wird.

Ebenso wirkt auf das im Freien liegende Schiff die Ein- und Ausstrahlung außerordentlich viel stärker, als bei dem fahrenden. Die wechselnden Strahlungsverhältnisse bedingen, daß die Zellen bald stark abblasen, bald wieder sehr unprall werden und dadurch in verstärktem Maße Luft einsaugen. Alle diese ungünstigen Umstände werden bei dem in der Halle liegenden Schiff ganz vermieden oder doch wesentlich vermindert.

Wer diese, jedem Luftschiffer geläufigen Nachteile längeren Liegens im Freien leugnet, wer nicht weiß, daß hingegen bei geordneter Gaspflege in der Halle die Gasfüllung auch bei langem Liegen brauchbar bleibt, der zeigt damit, daß er über grundlegende Fragen des Luftschiffbetriebes nicht unterrichtet

einen Tag normalerweise im Hafen zubringen sollte. Muß es längere Zeit im Hafen aus irgendeinem Grunde verweilen, so ist der Gasinhalt der Zellen ohnehin durch Diffusion unbrauchbar geworden, mag es im Freien verankert oder in der Halle untergebracht sein. Da zugegebenermaßen die Einschleusung weit mehr Personal verlangt als die Landung am Haltemast, so ist die Anstellung weniger selbst hochbezahlter Überwachungskräfte immer noch weit vorteilhafter und darum wirtschaftlicher als die Besoldung einer zahlreichen Mannschaft. Der Verschleiß der den Auftrieb regelnden Vorrichtungen kommt demgegenüber überhaupt nicht in Betracht. Wie man sieht, bleibt auch von diesen Gründen nichts übrig, vielmehr ergibt eine Nachprüfung des Vorgebrachten das gerade Gegenteil zu Gunsten des Haltemastes. Über die Verstärkungen des Gerippes ist bereits das Nötige gesagt.

Es bleibt bestehen, daß irgendein Grund zu einer schwereren Konstruktion des im Freien zu verankernden Luftschiffes im Vergleich zu einem in Hallen zu bergenden Luftschiff nicht gegeben ist, da nachgewiesen ist, daß im kritischen Moment das vor der Halle oder etwa zur Hälfte in der Halle befindliche Luftschiff sich in einer unausweichlichen Zwangslage befindet, wodurch es unter allen Umständen im Nachteil ist. — Eine gut imprägnierte Hülle wird überhaupt von Regen nicht durchnäßt; eine Beschwerung durch Regen kann ebensogut auf der Reise oder während der Landung vor der Halle eintreten. Infolgedessen ist auch hier die Drehhalle in keiner Weise im Vorteil gegenüber dem Haltemast. Tritt eine Tragkraftverminderung infolge von Durchnässung oder Gasverschlechterung ein, so wird jedes derart konstruierte Luftschiff davon betroffen, ganz gleich, ob es sich nachher einer Halle oder eines Mastes bedient. Es geht doch nicht an, einfach eine Durchnässung, eine Gasverschlechterung als Folge der Benutzung von Haltemasten zu behaupten und daran Schlußfolgerungen zu knüpfen, die an sich unter der angenommenen Voraussetzung selbstverständlich sind, aber ebenso auf jedes gleichgebaute Luftschiff zutreffen, das eine Halle von Zeit zu Zeit zu kurzem Aufenthalte aufsucht.

Es ist leicht nachzuweisen, sagt Herr Dr. Lempertz, daß die bei Benutzung von Masten vergrößerten Ausgaben für Instandhaltung usw. in den meisten Fällen jede Ertragsmöglichkeit eines Luftschiffunternehmens abschneiden! Den „leichten Nachweis" habe ich aber vergeblich gesucht. Und an diese unbewiesene Behauptung wird nun eine Schlußfolgerung angehängt, wonach die Frage der geringen Anlagekosten und der Ersparnis an Haltemannschaft für die Beurteilung des Ankermastes ganz ausscheiden soll! Dabei wird gleich darauf zugegeben, daß der Haltemast, weil er bei jeder Windrichtung zugänglich ist, eine drehbare Halle in dieser Beziehung zu ersetzen vermag, während jetzt erst, am Schluß der Ausführungen klar wird, daß eine absolute Überlegenheit des Haltemastes über die festen Hallen zugegeben wird. Gegenüber den festen Hallen bedeutet also der Haltemast einen bedeutenden Fortschritt; denn wenn die drehbare Halle für den regelmäßigen Luftverkehr die conditio sine qua non ist, so scheiden doch die festen Hallen für einen Wettbewerb mit dem Haltemast vollkommen aus. Wie man da sagen kann, daß gegenüber den festen Hallen „nur noch" der Vorteil der Zugänglichkeit bei jeder Windrichtung bleibt, ist vollkommen unverständlich. Zunächst wird es so dargestellt, als ob der Haltemast mit einer festen Halle überhaupt in Vergleich gesetzt werden könnte, und erst zum Schluß wird zugegeben, daß die feste Halle für den Luftverkehr, wie längst bekannt, völlig wertlos ist, und daß nur die drehbare Halle für den Luftverkehr — Verzeihung, für den regelmäßigen Luftverkehr über große Strecken — in Betracht kommt. Nun, ein anderer als ein regelmäßiger Luftverkehr ist kein Luftverkehr, und über kleine Strecken wird man Luftschiffe nicht verwenden. Wenn also nur die drehbare Halle zum Vergleich mit dem Ankermast herangezogen werden kann, so sollte man den Leser nicht während der Beweisführung in dem Glauben lassen, als ob der Ankermast mit der bekannten festen Luftschiffhalle verglichen würde. Mir ist nicht bekannt geworden, daß auf dieser Erde irgendwo eine große drehbare Halle vorhanden wäre; selbst der Staat hat kein derartiges Bauwerk der enormen Kosten wegen errichtet. Und nun sollten wir dem Herrn Verfasser darin Glauben schenken, daß Privatkapitalisten drehbare Hallen bauen werden? Das ist etwas reichlich viel verlangt!

Wenn ein guter, praktisch ausgeführter Gedanke zur Verankerung von Luftschiffen als im Vergleich zu drehbaren Hallen unwirtschaftlich hingestellt wird (feste Hallen kommen wie zugegeben, überhaupt nicht in Betracht), so müßten doch Zahlen gegeben werden. Was ist der Preis für eine ausreichend große drehbare Halle, die nicht morgen schon zu klein und darum wertlos ist? Wieviel Hallen sind geplant? Wird zugegeben, daß für den transozeanischen Verkehr bei Verwendung eines einzigen Luftschiffes zwei drehbare Hallen erforderlich sind? Welche Beträge sind für Landerwerb vorgesehen? Welche Entfernung von der Stadt ist angenommen?

Geht man dem Problem der Sicherung der Luftschiffe durch drehbare Hallen oder durch Haltemasten vom rein kaufmännischen Standpunkte aus zu Leibe, so kommt man zu dem Resultat, daß auf jeden Fall die drehbaren Hallen nicht und niemals berufen sind, in der wirtschaftlichen Luftschiffahrt Verwendung zu finden, daß sie vielmehr die Luftschiffahrt unmöglich machen, wenn wir kein anderes Mittel zur Sicherung der Luftschiffe finden. Im Augenblick erscheint, auch mit Rücksicht auf die praktisch durchgeführten Versuche in England, der Haltemast die einzig praktische und brauchbare Lösung darzustellen, die sich überhaupt denken läßt. Daß hier noch Verbesserungen nötig sind, und daß noch viele Erfahrungen gesammelt werden müssen, bevor der Haltemast alles das leistet, was man von ihm verlangen muß, soll gern zugegeben werden. Aber hier besteht doch der wesentliche Unterschied gegenüber der Drehhalle, daß weitere Arbeiten noch einen Zweck haben.

Die Drehhallen sind vom wirtschaftlichen Standpunkt aus völlig wertlos, so wertlos, daß man der Schriftleitung zustimmen muß, daß die Lösung des Problems der Verankerung im Freien als die „conditio sine qua non" des Welt-Luftschiffverkehrs anzusehen ist.

---

ist; der hat den Anspruch verwirkt, als Sachverständiger in dieser Angelegenheit anerkannt zu werden.

Wenn Herrn Dr. Rahtjen nicht bekannt geworden ist, „daß auf dieser Erde irgendwo eine große drehbare Halle vorhanden ist", wenn er nie davon gehört hat, daß die Marine bei Nordholz eine große, für zwei Schiffe von 55 000 cbm geeignete Drehhalle jahrelang mit dem besten Erfolge benutzt hat, so zeigt er auch dadurch seine geringe Vertrautheit mit der Luftschiffahrt.

Wie Herr Dr. R. eine absolute Überlegenheit des Mastes über die festen Hallen aus meinen Ausführungen herauslesen will, ist mir nicht verständlich. Wenn ich in dem einen Punkte der Zugänglichkeit bei jeder Windrichtung eine Überlegenheit des Mastes über die feste Halle anerkenne, aber viele Punkte anführe, die gegen eine Verankerung im Freien und für eine Unterbringung in der Halle (ob fest oder drehbar) sprechen, muß doch erst der Beweis erbracht werden, daß diese vielen Punkte gegenüber dem einen völlig zurücktreten, um von einer absoluten Überlegenheit reden zu können.

Durch die von mir gänzlich ungewollten und ungekannten Zusätze und Hervorhebungen der Schriftleitung ist bei Herrn Dr. R. wohl der Eindruck entstanden, als ob es sich bei meinem Aufsatz um eine mehr oder weniger offiziöse Verherrlichung der Drehhalle handele. Das ist nicht der Fall! Meine von keiner Seite inspirierte Arbeit sollte meinen persönlichen Standpunkt klarlegen, und das ist der, daß bei den bis jetzt vorhandenen, für den Verkehr brauchbaren Luftschiffen, wie auch bei den in der näheren Zukunft zu erwartenden eine Unterbringung im Freien solche technischen und wirtschaftlichen Nachteile mit sich bringt, daß Hallen unentbehrlich sind. Bei den bis jetzt in Frage stehenden Zielpunkten wird dabei die Rücksicht auf die Sicherheit und Regelmäßigkeit des Verkehrs die Anlage einer Drehhalle an jedem Ende erfordern. Damit ist nicht gesagt, daß alle nötigen Hallen drehbar sein müssen, vielmehr wird man die zur Unterbringung mehrerer Schiffe nötigen weiteren Hallen fest bauen können und durch die als Schleuse dienende Drehhalle bei jeder Windrichtung zugänglich machen. Es ist außerdem denkbar, daß ein meteorologisch in bezug auf Windrichtung und Stärke sehr begünstigter Ort auch mit festen Hallen ohne Schleuse einen regelmäßigen Verkehr (ich kenne auch einen unregelmäßigen, d. h. nicht an genaue Abfahrtsstunden gebundenen!) gestattet. Ein solcher Fall wird allerdings Ausnahme sein.

Es ist auch in meinen Augen durchaus erwünscht, wenn die teuren Drehhallen durch ein billigeres Bergungsmittel ersetzt werden können; es wird auch von mehreren Seiten auf diesem Gebiete dauernd angestrengt gearbeitet; auch liegen schon manche Erfolg versprechende Ergebnisse vor. Jedenfalls aber kommt nach allem Gesagten der Ankermast nicht als brauchbarer Ersatz in Frage.

Meine Stellungnahme in Nr. 6 der „Luftfahrt" war aus der Besorgnis heraus entstanden, daß durch die lebhafte englische Werbetätigkeit in mit der Luftfahrt noch wenig vertrauten Kreisen der Eindruck sich festsetzen könne, als ob der Mast nunmehr die Halle im normalen Betrieb ersetzen könne und „die Halle für das Luftschiff dieselbe Bedeutung haben sollte, wie das Trockendock für das Wasserschiff".

* VOM FREIBALLON *

Eine Winternachtfahrt machte am 28./29. November 1920 der Ballon „Bitterfeld IV" des Bitterfelder Vereins für Luftfahrt. (Führer: Petschow, Mitfahrer: Müller, Pacholke; Größe des Ballons 550 cbm.) Um 11,30 h vorm. am 28. November, erfolgte in Bitterfeld der Aufstieg bei klarem, sonnigem Winterwetter. Mit leichtem SSW-Wind ging die Fahrt über die Kohlengrube Golpa, an den anhaltinischen Städtchen Oranienbaum und Wörlitz mit seinen entzückenden Parkanlagen vorbei. In 300 m Höhe wurde auf stark abgesetzter Dunstschicht die Elbe östlich Coswig mit ziemlich starkem Eisgang überflogen. Im Westen machten sich leichte Zirren als Vorläufer eines Tiefdruckgebiets bemerkbar. Die verschiedensten Schichtenbildungen werden festgestellt. Unter 300 m bis dicht über dem Boden wehte schwacher Wind, und zwar etwa 90° nach links drehend. In den höheren Schichten bis 1000 m wurde ein Rechtsdreh von etwa 110° bemerkbar, mit welchem der Ballon nach SO in Richtung auf Wittenberg flog. Gegen 2 h wurde mit dem Unterwind, der inzwischen stark abflaute, nach NNW in Richtung über die Burg Rabenstein gefahren und um 3,45 h auf dem Gute Marienhof bei Belzig eine Zwischenlandung gemacht. Der Ballon wurde auf dem Gutshof verankert, während die Insassen es sich in den gemütlichen Räumen des Gutshauses bei Speise und Trank einige Stunden wohl sein ließen. Laut Beschluß wurde die Luftreise kurz nach Mondaufgang um 8,15 h mit nur 1 Sack Ballast wieder angetreten. Mit schwachem Wind ging es dicht über dem Boden in der Richtung nach NNW. Bei Rogäsen unweit des Plaueschen Sees erfolgte ein Abschwenken nach links. Das Fiener Bruch wurde in Richtung nach Westen überflogen, ebenso die Bahnlinie Genthin—Burg, und die Landung am Ihle-Kanal unweit Güsen um 2 h morgens am 29. Nov. in Windstille durchgeführt. Kurz vorher war der Ballon noch einmal auf etwa 500 m gegangen, wo eine warme Luftschicht, eine Inversion von etwa 10°, festgestellt wurde; am Boden herrschte 7° Kälte. Die Inversion ist um 6 h früh durch die Lindenberger Wetterwarte auch bestätigt worden. Der Ballon von nur 550 cbm hatte sich mit 3 Personen 14½ Stunden in der Luft gehalten, allerdings war sämtlicher vorhandener Ballast verbraucht worden. Durch Reifbildung an der Ballonhülle während der kalten Nacht war eine Gewichtsvermehrung des Ballons eingetreten.

Zum Gordon-Bennett-Freiballon-Wettbewerb, der bekanntlich von Demuyter nach Belgien gebracht ist und am 18. September in Brüssel stattfindet, sind 16 Nennungen erfolgt, nämlich je 3 aus Amerika, England, Frankreich, Italien, 2 aus Belgien und je eine aus der Schweiz und Spanien.

Der **Senior der Freiballonführer, Spelterini**, hat — 68 Jahre alt — am 15. Mai seinen **562. Aufstieg** von Genf aus gemacht und die Landung mit 3 Mitfahrern nach anderthalbstündiger Fahrt im Gewittersturm vollzogen. Seit 42 Jahren hat dieser Pionier des Freiballons in allen Weltteilen unserm Sport Anhänger geworben. Seine meisterhafte Führerkunst fand in zahlreichen Alpenüberquerungen ihre Bestätigung; ebenso berühmt sind auch die unvergleichlich schönen Bilder, die Spelterini von seinen Alpenfahrten heimbrachte. Der Freiballonsport verdankt diesem lebenden Merkmal seiner Ungefährlichkeit viel: Glück ab auch weiterhin!

Freiballonfahrten 1921. 1. Vierteljahr (Nachtrag).

Nr.	Tag d. Fahrt 1921	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer	Ort u. Zeit des Starts	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt		mittl. Geschwgk.	maximale Höhe	Ballast Vorrat	Ballast Verbrauch	Bemerkung
							Std./Min.	km		km/Std.	m	Sack		
13	9. 1.	Bitterfelder Verein f. L.	Bitterfeld IV 630 cbm	Boenninghausen Naumann, Puls	Bitterfeld 8 h 30	1,5 km östl. Tarzigb. Stargard 12 h 25	3,55	264	278	69,5	1000	13	10	Glatt gel., Ballon geriet 11³⁰ Uhr bei Wildenbruch in starke Böen
14	9. 1.	„	Bitterfeld V 550 cbm	Dr. Giese, Dr. Albrecht Dr. Rollhäuser	Bitterfeld 9 h 37	Wedell bei Königsberg i. N. 1 h 07	3,30	212	215	60,5	720	13	9	Glatt gel., Wetter trübe, zum Teil Regen und Schnee
15	16. 1.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	W. Ulrich, Wolinski, Spott	Bitterfeld 8 h 23	Kieselbach a. W. 2 h 46	6,23	178	189	30	3000	11	11	Sehr glatt gelandet
16	6. 2.	„	Bitterfeld V 550 cbm	W. Ulrich, Ehlicke, Petterwitz	Bitterfeld 8 h 15	Mengershausen bei Göttingen 3 h 05	5,50	175	178	30	2600	16	13	„
17	20. 2.	„	Bitterfeld V 550 cbm	Dr. Giese, W. Larrisch, A. Liesem	Bitterfeld 8 h 32	Ottendorf b. Mittweida 2 h 55	6,23	91	98	15,3	1250	18	7	„
18	20. 2.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	W. Ulrich, Kloss, Gardyan	Bitterfeld 9 h 36	Zwickau i. Sachsen 4 h 06	6,30	105	113	17,5	1290	15	11	„
19	27. 2.	„	Bitterfeld V 550 cbm	Dr. Giese, Buchholz, Dr.-Ing. Seifert	Bitterfeld 2 h 00	Rugiswalde 1 h 09	11,9	178	187	16	1000	16	14	„
20	6. 3.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	Dr. Giese, Major Beizke, Hptm. Wagner	Bitterfeld 8 h 35	Augustwalde Alt-damm-Stettin 2 h 58	7,29	260	255	34,6	760	16	14	„
21	6. 3.	„	Bitterfeld V 550 cbm	W. Ulrich, Puls, Frl. Körner	Bitterfeld 9 h 10	Brahlitz 2 h 45	5,35	176	181	33,1	950	17	7	Glatt gelandet
22	12. 3.	„	Bitterfeld V 550 cbm	Prof. Wigand, Frl. Dr. Winkelmann, Prof. Raspe	Bitterfeld 8 h 37	Klein Lüben b. Wittenberge 4 h 48	8,11	145	157	17,7	1160	17	12	Sehr glatt gel. zugl. Fahrt des Sächs. Thür. Ver. f. Luftf. Sektion Halle
23	13. 3.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	Boenninghausen, Hildner, Frl. Jost	Bitterfeld 8 h 15	Geest-Goodberg Wittenberge 3 h 45	7,30	153	154	20,4	1200	13	7½	Sehr glatt gelandet
24	19. 3.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	W. Ulrich, Nauert, Rothe	Bitterfeld 7 h 3	Müllrose b. Frankfurt-O.	8,01	165	180	22,5	2950	15	1½	„
25	20. 3.	„	Bitterfeld V 550 cbm	Dr. Giese, Ing. Quack, Frl. Dr. Quack	Bitterfeld	Blankensee b. Stettin	6,15	255	258	41,3	1100	18	11	„
26	23. 3.	„	Bitterfeld IV 630 cbm	W. Ulrich, W. Ebeling O. Ebeling	Bitterfeld 6 h 40	Grunow-Niederlausitz 5 h 02	10,17	162	165	16,5	1200 2700	16	14	„
27	19. 3.	Leipziger V. f. L.	Zeisig	N. Gaebler, Prof. Wenger, Frl. Huschke	Nünchritz b. Riesa	südl. Spremberg	5,30							

Demnächst werden den Aufstiegplätzen Postkarten mit aufgedrucktem Kopf der Fahrtenliste und mit Redaktions-Anschrift zur unentgeltlichen Abgabe an die Herren Führer zugehen; es wird um Ausfüllung und Absendung möglichst gleich nach beendeter Fahrt gebeten.

Freiballonfahrten 1921.

2. Vierteljahr.

Mehrfach geäußerten Wünschen entsprechend wird beabsichtigt, die früher üblich gewesene Beifügung der Fahrtenzahl hinter den Namen in der Fahrtenliste wieder einzuführen. Es wird um entsprechenden Vermerk gebeten. Die Fahrtenliste erscheint im ersten Monat jedes Vierteljahrs.

Nr.	Tag der Fahrt 1921	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer	Ort u. Zeit des Aufstiegs	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft|Fahrt	mittl. Geschwdk.	maxim. Höhe	Ballast Vorr. | Verbr.	Bemerkung
								km	km/Std.	m	Sack	
1	4. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Ulrich, Körner, Uhlig	Bitterfeld 8.20	Walda i. Sa. 5.05	8 St. 45 M.	90/150	18,1	1900	16 / 12	Sehr glatt
2	9. 4.	Luftfahrtver. Touring Club	Touring Cl. I 850 cbm	W. Berntheisel, M. Ametsbichler, W. Drexler, H. Seywald	Gersthofen bei Augsburg	Odenheim südl. Heidelberg (Bad.)	3 St. 10 M.	198/205	65	1000	9 / 2½	Landung sehr glatt
3	10. 4.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Petschow, Lehr, Völkel, Krauschitz	Bitterfeld 11.00	Grüppenbühren b. Oldenbg. 5.00	6 St.	312/314,5	52,5	1600	16 / 16	Angesagte Zielfahrt
4	10. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Dr. Grasshof, Frl. v. Gimborn	Bitterfeld 7.25	Delmenhorst 2.35	7 St. 10 M.	300/303	42,3	700	16 / 6	Glatt
5	10. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Ulrich, Goetze, Ebeling	Bitterfeld 7.58	Bremen Ottersbg. 1.48	6 St. 50 M.	280/296	43,3	950	12 / 7	„
6	17. 4.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Petschow, Röder, Busch, Wrobel	Bitterfeld 8.20	Zöbigker 5.45	9 St. 25 M.	45/57,5	6,8	3100	23 / 18	Zwischenl. 4.00 Völkerschlachtdenkmal Leipzig
7	17. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Ing. Seidler und Frau	Bitterfeld 7.00	2 km n. Frohburg 3.32	9 St. 32 M.	64/75	7,8	2650	18 / 3	Sehr glatt
8	17. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Boenninghausen, Naumann, Frl. Bartmus	Bitterfeld 6.40	Wyhra-Grimma 2.05	7 St. 25 M.	64/68	9,2	2200	18 / 13½	„
9	23. 4.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Schubert Dr. Führer, Roth, Schneider	Bitterfeld 6.10	Immenreuth, a. d. B. Hof-Nürnberg 11.35	5 St. 25 M.	198	41	1420		
10	24. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Petschow, Stock, Engelmann	Bitterfeld 8.25	Bevensen südöstl. Lünebg.	6 Std.	205/208,5	34,8	1200	11 / 8	
11	24. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Boenninghausen, Ing. Harra, Zäpert	Bitterfeld 7.00	Salzwedel 12.15	5 St. 15 M.	150/176	33	1800	10 / 8	Sehr glatt
12	30. 4.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Schubert Dr. Führer, Haase, Koch	Bitterfeld 6.12	Wohlsborn bei Weimar 9.42	3 St. 30 M.	95	29,5	750		Zielfahrt
13	1. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Dr. Zimmermann, Larisch	Bitterfeld 5.05	Obervelkmar b. Kassel 2.35	9 St. 30 M.	207/230	24,3	2700	17 / 13	Sehr glatt
14	1. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Ulrich, Krüger-Schiering	Bitterfeld 4.00	Fritzlar 1.50	9 St. 50 M.	210/225	25	2300	12 / 9	„
15	8. 5.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Petschow, Krause, Böhmer, Geist	Bitterfeld 6.30	Karstedt südöstl. Ludwigslust 11.52	5 St. 22 M.	172/177,5	34	800	19 / 15	Vorzeitige Landung infolge Lösens der Reißbahn
16	8. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Ulrich, Böhland sen., Böhland jun.	Bitterfeld 4.45	Schönberg bei Lübeck 1.30	8 St. 15 M.	280/280	34	1100	14⅙ / 6⅙	Glatt
17	8. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Dr. ing. von der Bey, E. Zörner	Bitterfeld 5.05	Gut Kogel südl. Ratzeburg 1.06	8 St. 01 M.	245/251	31,4	900	17 / 6½	„
18	15. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Boenninghausen, Treder, Ing. Hildner	Bitterfeld 3.50	Wahrenholz Bahnl. Gifhorn 5.05	13 St. 15 M.	175/180	11,5	1200	14 / 9	Sehr glatt
19	15. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Dr. med Kohl und Frau	Bitterfeld 4.49	Lüneburg 7.05	14 St. 14 M.	225/230	16,1	1480	13½ / 11½	„
20	21. 5.	Breisgauer Verein f. L.	Riedinger 380 cbm	Prof. Liefmann, Dr. Gugel	Gersthofen 4.00	ndl. Hennigkofen am Bodensee	7 St. 50 M.	132/145	18	1650	8 / 4	Damenlandung
21	21./22. 5.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Petschow, Stock, Pank, Busch	Bitterfeld 21.5 11.32 abends	Greven a. Ems (Münsterland) 8.00 am 22. 5.	15 St. 28 M.	338/343	22,3	1050	18 / 12	Nachtfahrt am Nordharz entlang
22	22. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Ulrich, Hildesheim-Kopenhagen, Schade-Sylt	Bitterfeld 12.35	Bischofshagen i. Westf. 1.45	13 St. 20 M.	275/280	22	1300	10 / 5	Nachtfahrten, sehr glatt
23	22. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese. Buchholz, Dr. Leiffert	Bitterfeld 12.55	5 km s. Rheine i. Westf. 3.42	15 St. 47 M.	345/360	23	1350	16 / 10½	
24	28. 5.	Luftfahrtver. Touring Club	Touring Cl. II 850 cbm	W. Berntheisel, Dr. Gebele, Fr. Lesmüller, H. Seywald	Gersthofen bei Augsburg	Donauwörth	4 St. 15 M.	33/35	8	6000	7½ / 7	*)
25	29. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Frau Grehe, Maj. a. D. Beitzke	Bitterfeld 8.00	südl. Drebkau 12.48	4 St. 48 M.	128/141	18,1	1900	13 / 10	Sehr glatt
26	29. 5.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Dr. Brökelmann Lehr, Sedlmayer, Schultze	Bitterfeld 6.37	Kunersdorf b. Cottbus 12.47	6 St. 10 M.	148	24	2200		
27	4. 6.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Schubert, Dr. Führer, Dr. Ganzer, Belling	Bitterfeld 6.55	Calbe a. S. 11.30	4 St. 35 M.	50	12	720		
28	5. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Boenninghausen, Naumann, Wappler	Bitterfeld 4.20	Frauenhorst 10.30	6 St. 10 M.	60/65	11,8	500	12 / 3	„
29	8. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Prof. Süring, Ilse Süring	Bitterfeld 11.28	Wust b. Schönhausen a. E. 7.12	7 St. 44 M.	100/118	15	3010	20 / 18	Wiss. Fahrt, sehr glatt
30	12. 6.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	Petschow, Simon, Georg uud Walter Kallenbach	Bitterfeld 9.12	Strehlen südöstl. Breslau	7 St. 16 M.	330/341,5	48	2300	16 / 14½	Angesagte Zielfahrt
31	12. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Ulrich, Kliem-Richter	Bitterfeld 7.05	Cunewalde-Löbau 10.45	3 St. 40 M.	178/180	48,5	1100	15 / 14	Glatt
32	16. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Prof. Wigand P. E. Pank, W. Pank	Bitterfeld 9.36	Kl. Zöbern, südl. Plauen i. V. 4.05	6 St. 29 M.	137/162	25	2040		Wiss. Fahrt
33	25. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Ulrich, Krieger, Ebeling	Bitterfeld 11.56	Nossen, 7.26	7 St. 30 M.	96,5/98,5	13,2	1500		Sehr glatt
34	25. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 580 cbm	Boenninghausen, Büster, Bartmus	Bitterfeld 12.50	Gross Wudicke, B. Rathenow 9.35	8 St. 45 M.	115	13,2	900		„
35	25. 6.	Berliner Verein f. L.	Heidendank 900 cbm	1.) Petschow, Stock, Völkel, Uhlich	Bitterfeld 25. 6. 12.00 nachts	Waren i. M. 3.50 am 26. 6.	15 St. 50 M.	228/225	14	1300	19 / 9	Nachtfhrt. Nach Zwischenlandung bei Waren am Müritzsee in Waldlichtung
				2.) Stock (Alleinfahrt)	Falkenhagen bei Waren 26. 6. 4.30	Greifswald 8.05 abends	3 St. 35 M.	71/75	21	2400	18 / 5½	Alleinfahrt des Führeraspiranten Stock

*) Zwischenlandung bei Marns in Schwaben und weiter als Alleinfahrt des Führers. Zwischenlandung und Landung sehr glatt.

Dr. Ing. Rumpler ist von seiner Amerikareise wieder in Deutschland eingetroffen. Eine freundliche Aufnahme in Amerika wurde ihm von der Industrie, Handel und Regierung zuteil. Als Vertreter der deutschen Industrie sind Herrn Dr. Rumpler Ehrungen aller Art zuteil geworden. Auch hat er geschäftliche Erfolge auf dem Gebiete des Automobil-, Flugzeug- und Motorbaues und der Kälteindustrie zu verzeichnen.

Eine zuschlagfreie Flugpostbeförderung wird versuchsweise auf den Strecken Berlin—Bremen, Berlin—Braunschweig—Dortmund, Bremen—Hamburg und Stuttgart—Konstanz, in erster Linie für Eilbriefe, z. T. auch für gewöhnliche Post vorgenommen. Einen Anspruch auf derartige Beförderung haben natürlich nur Sendungen, für die Flugzuschläge entrichtet sind.

Neue Luftpostbriefmarken gibt der Freistaat Danzig heraus.

Das Friedens-Verkehrsluftschiff „Nordstern" ist nach neunstündiger Fahrt am 13. Juni aus Friedrichshafen in Paris eingetroffen und Abends ½9 Uhr in St. Cyr gelandet. Geführt wurde das Schiff vom Delag-Kapitän Ingwardsen. Die zwölfköpfige deutsche Bemannung war von drei Franzosen begleitet. Einige Geschicklichkeitsrunden vor der Landung ließen das anwesende zahlreiche Publikum in lauten Beifall ausbrechen. Der „Nordstern" ist bekanntlich ein Schwesterschiff der erfolgreichen „Bodensee" und hat eine Länge von 103,8 m, einen Tragkörper-Durchmesser von 18,5 m und kann 35 Fahrgäste an Bord nehmen. Einen eingehenderen Bericht über dieses Schiff werden wir im Augustheft veröffentlichen. Vgl. auch nebenstehende Karikatur.

Frankreichs Freude am „Nordstern", der am 13. Juni in Saint Cyr eingetroffen ist, scheint nach den Pressenachrichten nicht gering zu sein. Sogar L'Auto kargt nicht mit Anerkennung, sondern nennt ihn einen „ballon splendide". Das Schiff hat von Friedrichshafen dorthin 6¾ Stunden gebraucht. Der „Nordstern" wird zunächst Ausbildungszwecken dienen und soll dann in den Dienst des Luftverkehrs zwischen Südfrankreich und Algier gestellt werden.

Pariser Erinnerungen:

„He, was machen Sie denn hier im Keller? Man sucht Sie bereits seit gestern überall".
„Ich hörte, daß ein Zeppelin im Anmarsch ist . . . "
(Karikatur aus L'Oeuvre, anläßlich der „Nordstern"-Ankunft)

Probefahrt der „Bodensee". Am Morgen des 27. Juni stieg das Ende 1919 umgebaute, weit über die deutschen Grenzen bekanntgewordene Verkehrsluftschiff „Bodensee" unter Führung von Kapitän Ingwardsen in Friedrichshafen zu einer längeren Probefahrt auf, um die Fahrbereitschaft für die Überführung nach Italien zu erproben. Das Schiff wurde bekanntlich seinerzeit mit Rücksicht auf den geplanten Luftverkehr mit den nordischen Staaten um zehn Meter auf 103,8 m verlängert und so auf die Größe des „Nordstern", auf 22 500 cbm Inhalt, gebracht. Durch eingehende Stabilitäts- und Steuerversuche und Geschwindigkeitsmessungen wurden in wenigen Stunden manche theoretischen Überlegungen durch die Praxis ergänzt, wozu durch die willkürliche Auslegung der Luftfahrtbestimmungen des Friedensvertrages, vor allem durch das auf die gesamte zivile Luftfahrt ausgedehnte Bau- und Einfuhrverbot, seit anderthalb Jahren sich keine Gelegenheit mehr geboten hatte. — Den ganzen Vormittag manövrierte das schöne Schiff, auf dem sich mit den Vertretern der deutschen Behörden insgesamt 54 Personen befanden, über dem Bodenseegebiet, überall von den zahlreichen Fremden mit Jubel begrüßt. Nach 4 Stunden 17 Minuten wurde inmitten einer großen Menschenmenge auf dem Gelände des Luftschiffbau Zeppelin gelandet. Mit Rücksicht auf das große Interesse, welches auch heute noch in allen Volksschichten für die Zeppelinsche Idee lebendig ist und den Umstand, daß es sich um das letzte deutsche Luftschiff handelt, welches der Entente ausgeliefert werden muß, war dem Publikum der freie Zutritt zum Landeplatz von der Direktion der Werft gestattet worden.

Die „Bodensee" ist am 3. Juli wohlbehalten in Rom angelangt. Näheres über die Fahrt werden wir im Augustheft berichten. — z. —

Die Zerstörung auch des zweiten der an Italien ausgelieferten Luftschiffe in Ciampino bei Rom mitsamt der Halle wird gemeldet. Nachdem, wie wir im Februarheft berichteten, L 61 unter Führung eines englischen Marineoffiziers bei einem Landungsversuch in Bruch gefahren worden ist, hat ein ähnliches Schicksal den LZ 120, der in Italien den Namen „Ausonia" erhielt, getroffen. Wird der „Bodensee" der Aufenthalt dort besser bekommen?

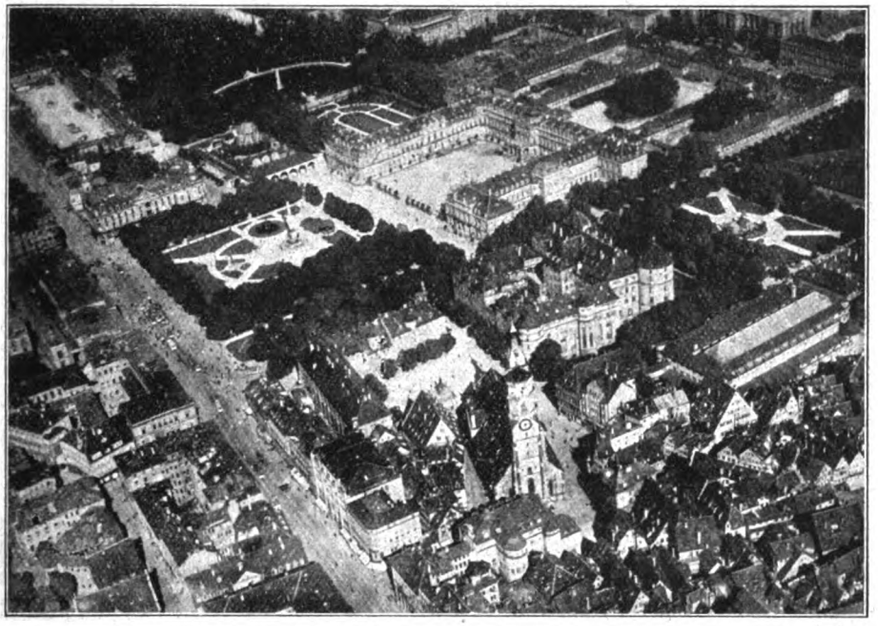
Tetralin, ein gut brauchbares Streckungsmittel für Motorbrennstoffe, wird neuerdings, gemischt mit Benzol oder Benzin, als Kraftstoff in den Handel gebracht. Tetralin ist ein chemisches Erzeugnis aus Naphthalin und führt die chemische Bezeichnung Tetrahydronaphthalin. Bei allen hydrierten Naphthalinen ist Wasserstoff chemisch dem Naphthalin angelagert worden. Hierdurch wird das sonst feste und erst bei + 80° C schmelzende Naphthalin in eine Flüssigkeit von spez. Gewicht 0,975 verwandelt, deren Siedepunkt bei + 205° C liegt. Da Naphthalin ein billiges Nebenprodukt mit immerhin hohem Heizwert ist, wurden bereits im Kriege Versuche damit durchgeführt. Das Naphthalin mußte jedoch s. Zt. in den betr. Kraftstoffen erst gelöst werden; es schied sich dann meistens bei etwas tieferer Temperatur oder beim teilweisen Verdunsten des Lösungsmittels wieder aus, so daß man von seiner Verwendung absehen mußte. Anders steht es aber jetzt naturgemäß mit dem flüssigen Tetralin. Der hohe Heizwert des Naphthalins ist durch die Angliederung des Wasserstoffs noch bedeutend erhöht worden und zwar auf etwa 11 600 Kal./kg. Ein Entmischen oder Auskristallisieren kommt auch nicht in Frage, da Tetralin einen Erstarrungspunkt von unter — 30° C hat. Tetralin ist ein rein deutsches Produkt und kostet etwa 6,50 M. je kg. H. Adam.

Einen bemerkenswerten Fallschirmabsprung machte am 6. Mai der bekannte deutsche Konstrukteur der Heeresfallschirme, Otto Heinecke, auf dem Flugplatz von Kristiania. Seine Leistung beweist die vorzügliche Entfaltbarkeit seines Fallschirmes, denn er sprang von einem Marineflugboot aus nur 35 m Höhe ab.

Eine **französische Anerkennung der deutschen Luftfahrzeuge** brachte das Journal des Debats aus der Feder von Guy de Montjou. Er sagt: „Die deutschen Luftschiffe sind ausgezeichnete Produkte des menschlichen Geistes, und man kann nichts anderes tun, als sie uneingeschränkt zu bewundern. Wenn man den Laufgang eines der beiden Luftschiffe „Bodensee" oder „Nordstern" durchgeht, so erwecken die Kühnheit und Unermeßlichkeit, die in bezug auf Einfachheit und Logik zum Teil großartigen Linien des spinnwebartigen Rippengerüstes ein Gefühl, das nur mit dem verglichen werden kann, das sich beim Anblick unserer alten gotischen Kirchen auslöst. — Die Studien, Erfahrungen und Konstruktionen, welche die Deutschen seit 1900 in bezug auf die Metallverwendung beim Flugzeugbau gemacht haben, lassen in der Tat einen beträchtlichen Vorsprung gewinnen. Wie überlegen uns der Gegner auch immer sein mag, so scheint es uns doch besser, dies mit aller Offenheit darzulegen. Das Geständnis ist

Der Württembergische Luftverkehr Stuttgart—Konstanz—Stuttgart

befindet sich bereits seit Anfang dieses Jahres in einem derart regelmäßigen Betrieb, wie ihn nur wenige Luftverkehrslinien aufzuweisen haben. Und dabei ist man merkwürdigerweise selbst in Fachkreisen über das Bestehen und den Betrieb dieser Luftlinie noch nicht allgemein unterrichtet. Dies mag seinen Hauptgrund in der Tatsache haben, daß man es bei dieser Luftverbindung mit dem Unternehmen einer Privatperson, nicht etwa einer Gesellschaft oder eines Konzerns zu tun hat. Ingenieur Strähle, bekannt als ehemaliger Kampfflieger und Staffelführer, hat diese Luftverbindung lediglich mit eigenen Mitteln geschaffen und konnte den Betrieb nach



Stuttgart. (Luftbild des Strähle-Luftverkehrs).

Überwindung einer Reihe Schwierigkeiten und Verhandlungen mit Behörden, Postverwaltung und vor allem der Ententekommission am ersten Werktage des Jahres 1921 eröffnen. Im Betrieb befinden sich zurzeit drei Halberstädter C L IV-Maschinen mit 160 PS-Mercedesmotoren, von denen das eine Flugzeug zurzeit als Kabinenflugzeug umgebaut wird. Diese Flugzeuge haben unter der Führung des Ing. Strähle selbst, oder neuerdings hauptsächlich von dem Halberstädter Flugzeugführer Otto Wieprich gesteuert, seit Bestehen der Luftlinie nicht einen einzigen nennenswerten Schaden erlitten, obwohl die täglich in beiden Richtungen je einmal stattfindenden Luftpostflüge während der ganzen Zeit mit größter Regelmäßigkeit durchgeführt wurden und über ein fliegerisch schwieriges Gelände führen. Einen Beweis für das ausgezeichnete Arbeiten des Betriebes liefern die Flugleistungszahlen der drei letzten Monate: im März wurden rund 8000 km zurückgelegt und nur drei Flüge mußten wegen ungünstiger Witterung ausfallen, im April, der noch bedeutend schlechtere Wetterverhältnisse brachte, wurden 50 Postflüge, 3 Lichtbildflüge und 10 Rundflüge, also insgesamt 63 Flüge ausgeführt, wobei 71 Fluggäste befördert und 7700 km zurückgelegt wurden. Günstigere Betriebszahlen wurden wieder im Mai erreicht, indem auf 58 Postflügen, 21 Film-, Lichtbild- und Rundflügen 103 Personen befördert und 9 300 km zurückgelegt wurden. Das Unternehmen ist durch die Unterstützung des Reiches für die Flugpostbeförderung ziemlich gesichert; es wird auch die neuen Bedingungen, die monatlich mindestens an 26 Tagen Postflüge fordern, zweifellos erfüllen können. Die Luftverbindung Stuttgart—Konstanz benötigt nur 55 Minuten Flugzeit, während die Reise auf dem Schienen- und Wasserweg 7 Stunden und mehr in Anspruch nimmt, gewiß ein beträchtlicher Zeitunterschied! Da die Flugzeiten außerdem günstig liegen, d. h., da der Abflug in Stuttgart (Wasen) 11,15 Uhr vormittags, die Landung in Konstanz 12,10 Uhr, der Wiederabflug in Konstanz 12,45 Uhr und die Rückkunft nach Stuttgart 1,40 Uhr erfolgen, so ist eine Austragung der Post auf den noch am selben Tage stattfindenden Bestellgängen gewährleistet, aber auch eine Weiterbeförderung mit den Anschlußzügen des gleichen Tages gesichert. Die Flugpostverbindung kommt also vorzugsweise zur Beförderung sämtlicher Postsendungen oder Fluggäste für die ganze Bodenseegegend bis Lindau, das Hegau, die Schweiz, Italien und noch viel weiter hinaus in Betracht. Die Flugreise an und für sich führt zudem über einen der landschaftlich schönsten Teile Deutschlands, sie überquert die Schwäbische Alb, das Neckar- und Donautal, das Badische Unterland und den Alb, das Neckar- und Donautal, das Badische Unterland und den Bodensee, gewährt dem Fluggast die herrlichsten Ausblicke nach dem Schwarzwald, zeigt Burg Lichtenstein, den Hohenzollern und die ganze Alpenkette auch beim trübsten Wetter, und, da der Preis für den einfachen Flug neuerdings auf 450 M., für den Hin- und Rückflug auf 700 M. festgesetzt wurde, so erfreut sich auch die Fluggastbeförderung eines regen Zuspruches. Daß Ing. Strähle neben der Durchführung der flugplanmäßigen Postflüge auch Sonderflüge für Gastbeförderung, Rundflüge über Stuttgart, vor allem Lichtbildflüge für Luftbild- und Filmaufnahmen und Reklameflüge bereits mit großem Erfolg unternommen hat und weiterhin ausführen wird, sei nur nebenbei erwähnt. H.

---

peinlich, aber man muß es machen: Die Flugzeuge, die zurzeit in Deutschland gebaut werden, haben vor den unseren einen beträchtlichen Vorsprung" (N. f. L.). Dieses ehrliche Bekenntnis der deutschen Überlegenheit im Luftfahrzeugbau unterscheidet sich von der in Frankreich allgemein herrschenden Anschauung im wesentlichen nur dadurch, daß es öffentlich ausgesprochen wird. Der französische Verfasser hätte noch einen Schritt weitergehen und zum Ausdruck bringen können, daß der kulturelle Fortschritt, den Deutschland wie kein anderes Land zu erzeugen fähig ist, durch die Erdrosselung der deutschen Luftfahrzeug-Industrie gehemmt wird. Freie Bahn dem Tüchtigen zu schaffen ist auch für einen Völkerbund ein verdientsvolles Werk. Die dazu notwendige Selbstlosigkeit wird er freilich nie aufbringen.

Einen Flugtag in Bremen veranstaltete am 12. Juni der dortige Verein für Luftfahrt, um in weitesten Kreisen für den Luftverkehr Propaganda zu entfalten und der Bevölkerung für billiges Geld die Möglichkeit zu geben, auch einmal fliegen zu können. Trotz Regenschauer waren ungefähr 20 000 Besucher anwesend, von denen 250 Personen an etwa 50 Flügen teilnahmen. Es waren 8 Flugzeuge zugegen, die außer einer Fokker-Limousine, vom Lloyd Luftverkehr Sablatnig gestellt waren, darunter 3 sechssitzige Sablatnig-Verkehrsmaschinen.

Eine **eigenartige Indienststellung des Flugzeugs** beabsichtigt ein geschäftliches Unternehmen in Weimar, indem es für seine Erzeugnisse und gleichzeitig für den Luftverkehr Propaganda zu machen sucht. Die betreffende Firma legt einem Teil ihrer Fabrikate Freiflugscheine bei; der Gewinner eines solchen Scheines wird von einem Flugzeug in seiner Heimatstadt besucht und kann eine halbe Stunde über ihr kreisen. Dieselbe Firma veranstaltet am 23. Juli in Weimar mit Unterstützung des Lloyd-Luftverkehr Sablatnig einen Fliegertag. Rundflüge über der Stadt, Ausflüge in den nahen Thüringer Wald und Fallschirmabsprünge werden geboten werden, nachdem in einigen Vorträgen die Bevölkerung über den heutigen Luftverkehr aufgeklärt worden ist. Das Unternehmen der Firma stellt einen neuen Weg zur Popularisierung des Luftverkehrs dar, von dem man sich in jeder Beziehung Erfolg versprechen darf und das hoffentlich zur Nachahmung auf die eine oder andere Weise anreizt.

Neue Bedingungen für die Zulassung von Flugzeugführern zum Luftverkehr sind vom Luftamt erlassen worden. Wie bisher müssen sie den Vorschriften für die Zulassung zum Luftverkehr genügen, ferner haben sie nachzuweisen, daß sie im letzten halben Jahr mindestens 1000 km außerhalb von Flughäfen geflogen sind. Letztere Bedingung kann ersetzt werden durch den Nachweis von 5 ausgeführten Ziellandungen. Hierüber sagt die Vorschrift: „Sobald die von der Erde abge-

schossene Leuchtkugel oder sonst ein verabredetes, von der Erde abgegebenes Zeichen sichtbar wird, Zündung abstellen und landen. Flugzeug muß in einem Rechteck 100×250 m, das erst kurz vor Abgabe des Leuchtpistolenschusses oder vor Abgabe des Zeichens ausgelegt wird — im allgemeinen der Windrichtung entsprechend, gelegentlich auch quer dazu, um das Landen mit Seitenwind zu üben — aufsetzen und zum Stillstand gebracht werden. — Die vorstehenden Flüge sind mit 75 kg Ballast und vollen Betriebsstoffbehältern auszuführen, die Landungen aus einer Mindesthöhe von 500 m anzusetzen; sie haben nur Gültigkeit, wenn kein Bruch gemacht wird."

Eine **Fusion** der französischen Firmen Nieuport, Astra und Cie Générale Transaérienne mit einem Kapital von 28 000 000 Frcs. hat stattgefunden; der Konzern hat, wie es heißt, einen Auftrag von 200 Flugzeugen nach Japan. Die Latécoère-Gesellschaft hat sich in eine A.-G. mit dem Namen Comp. gén. d'entreprises aèronautiques verwandelt. Kapital 5 Mill. Frcs.

2 500 000 kg Benzol hat Deutschland im Juli in Erfüllung des Friedensvertrages an Frankreich abzuliefern; auf die vom französischen Staat erfolgte Ausschreibung hat sich kein Abnehmer gemeldet. Um einen „carburant national" herzustellen, war nämlich vorgeschrieben worden, daß die Abnehmer dem Staat eine gleiche Menge Alkohol zu liefern hatten. Gar so groß scheint immerhin die Benzolnot in Frankreich nicht zu sein.

Ein neuer Sport für heiße Tage: Eine Amerikanerin läßt sich auf einer Gleitgondel stehend vom Flugzeug über das Wasser schleppen, um beim Aufstieg ihr Gerät zu entkuppeln und kopfüber in die Fluten (San Diego, Kalifornien) zu springen.

Der **französische Wettbewerb um den Grand Prix** hat in seiner dritten Periode (18.—21. Juni) endlich zu einem Ergebnis geführt, das im Gegensatz zu dem im Februar und Mai Erreichten einigermaßen mit dem heutigen Stand der Flugtechnik vereinbar scheint. Ein Farman-Goliath mit zwei Führern und einem Mechaniker an Bord hat als einzige Maschine unter den vorgeschriebenen Bedingungen (vgl. Aprilheft, S. 35) die Sternstrecke Paris—Lille—Paris—Pau—Paris (2400 km) zurücklegen können, nachdem in den beiden vorhergehenden Wettbewerbzeiten keine Maschine die verlangte, durchaus nicht übertrieben hohe Leistung hat vollbringen können. Umsomehr allerdings ist bei der siegreichen Maschine, die sich als einzige in allen drei Wettbewerbsperioden zu gewinnen bemüht hatte, gegenüber den anderen französischen Teilnehmern der Erfolg zu bewerten. Gemeldet hatten außer der genannten, mit zwei deezntralen Salmson-Motoren von insgesamt 590 PS ausgestatteten Maschine, Maicon (und Mechaniker) auf dem dreimotorigen Caudron C. 39, Landry und Coupet auf Farman 90, Casale und Romanet auf Blériot-Spad, Lecointe auf Nieuport mit Coatalen-Motor und Douchy (allein) auf Potez IX. Von ihnen wurde Lecointe nicht zugelassen, weil sein Motor nicht in allen Teilen in Frankreich hergestellt war; ferner gelangten Maicon und Douchy nicht bis nach Pau bzw. Lille (sie mußten Zwischenlandungen machen und kamen mit der vorgeschriebenen Belastung nicht wieder hoch); der Farman 90 und der Blériot-Spad beschädigten sich bereits beim Anlaufen das Fahrgestell. Geführt wurde der „Goliath" abwechselnd von Bossoutrot, d'Or und Drouhin, die jeweils zu zweien an Bord waren; die Strecke wurde in der Gesamtzeit von etwas über 25 Stunden zurückgelegt, einschließlich vorgeschriebener Landungen in Le Bourget. Rückblickend auf das Gesamtergebnis aller drei Wettbewerbszeiten, die übrigens in Vollmondszeiten verlegt waren, muß man sagen, daß die französische Flugzeugindustrie, insbesondere was die Motoren anbelangt, nicht gerade glänzend abgeschnitten hat. Man kann es danach fast verstehen, wenn Frankreich, beeinflußt durch diese Industrie, in der Wahl der Mittel, die deutsche Konkurrenz zu erdrosseln, bis aufs äußerste geht.

Im Flugverkehr London—Paris wurden im Mai 1523, in der ersten Juniwoche sogar 400 Passagiere befördert.

Caproni baut seinen verunglückten Dreimaldreidecker, gen. „Capronissimo" (vgl. Maiheft der „Luftfahrt"), nur in ein Drittel Maßstab der ursprünglichen Ausführung wieder auf.

Den amerikanischen Welthöhenrekord des Majors Schroeder mit 11 676 m sucht der französische Flieger Kirsch seit einiger Zeit mit einem Nieuport-Doppeldecker (300 PS Hispano-Suiza) zu drücken. Er stieg kürzlich bis in 9800 m auf, was einen französischen Rekord darstellt. Er bediente sich einer Atmungseinrichtung, die mit flüssiger Luft arbeitet.

Die Förderung der Mastverankerung in England findet ihren Ausdruck in einem Preisausschreiben, das kürzlich erlassen worden ist. Der Grissel-Preis nämlich, der ähnlich wie der deutsche Schinkel-Wettbewerb, bedeutende Leistungen auf dem Gebiete der Architektur prämiiert (Goldmedaille und 50 Pfd. Strl.), stellt in diesem Jahre die Aufgabe des Entwurfs eines Verankerungsmastes. Der Mast soll etwa 49 m hoch und mit Rohrleitungen für Traggas und Wasser ausgestattet sein und einen Warteraum für 50 Reisende, die mit Fahrstuhl hinaufgefördert werden, und eine Kraftwagenhalle enthalten.

Die **Errichtung von Luftschiff-Verankerungsmasten** wird mehrfach beabsichtigt. Beispielsweise soll für den R 33, der in Croydon stationiert werden soll, ein solcher aufgestellt werden. Weitere solcher Projekte werden für Orly bei Paris und Marseille gemeldet, abgesehen von England, das Verankerungsmaste in seinen Kolonien und auf dem Wege dorthin errichten will.

600 Flugzeuge für die russische Regierung sind nach der „Times" bei englischen Firmen bestellt worden.

Überwachung des Straßenverkehrs ist eine Aufgabe für Luftschiffe, die zum ersten Male beim englischen Derby unternommen worden ist und zwar vom R 33. Durch Funkspruch wurden Störungen, die sich bei dem außerordentlichen Verkehr nach Epsom einstellten, der Polizei gemeldet, so daß diese schnell für Abhilfe sorgen konnte.

Das anglo-amerikanische Starrschiff ZR 2 (R 38) ist am 23. Juni (nachts) zum ersten Male von der Königl. Luftschiffwerft in Cardington aus aufgestiegen mit 48 Personen an Bord. Hauptdaten: Länge 211 m, Durchmesser 25,9 m, Gasvolumen 75 000 cbm, 6 Sunbeam-Cossack-Motoren von je 350 PS. Besatzung 28—30 Mann.

Laura Bromwell, eine amerikanische Fliegerin, die durch ihre Schleifenflüge (sie hat einmal 195 Schleifen gemacht, ein anderes Mal solche in nur 120 m Höhe ausgeführt) bekannt geworden ist, hat in Ausübung ihres akrobatischen Berufs den Tod gefunden.

Englische Leistungsangaben über Starrschiffe deutschen und englischen Ursprungs sind in „Aeronautics" veröffentlicht; aus der nachstehenden Liste, die wir den N. f. L. entnehmen, geht die Überlegenheit der deutschen Vorbilder klar hervor.

Schiff		R 33	R 80	R 36 und 37	Zeppelin L 64	Zeppelin L 71
Länge	m	194	163	205	196	227
Durchmesser	m	24	21,4	24	24	24
Höhe	m	28	26	28	—	27,5
Rauminhalt	cbm	55 300	34 000	59 500	56 000	68 000
Gesamtauftrieb	t	60	37	64,8	60,8	74
Gerüstgewicht u. Einbauten	t	37	22	38,4	24,3	28,5
Zahl der Motoren		5	4	5	5	6
Gesamtleistung	PS	1250	920	1570	1300	1560
Höchstgeschwindigk.	km/h	97	97	105	112	121
Nutzlast bei Reisende	t	—	—	30	40	60
1200 km-Fahrt Fracht	t	—	—	2	9	15

Meldehunde als Fallschirminsassen beabsichtigt man für Kriegszwecke auszubilden — in Amerika —, um Nachrichten an Stäbe weiterzugeben, ohne das Flugzeug (bei schwierigem Gelände) zur Landung bringen zu müssen. Man hat solch einen Versuch schon in Chanute-Field angestellt und der Terrier „Bing" hat sich brav dabei verhalten, seinen Traggürtel abgestreift und die Meldung nach Hause gebracht. Hoffentlich ist das kein Anlaß für die Entente, Begriffsbestimmungen zwischen zivilen und militärischen Hunden aufzustellen und die Auslieferung der letzteren von Deutschland zu verlangen.

VEREINSNACHRICHT

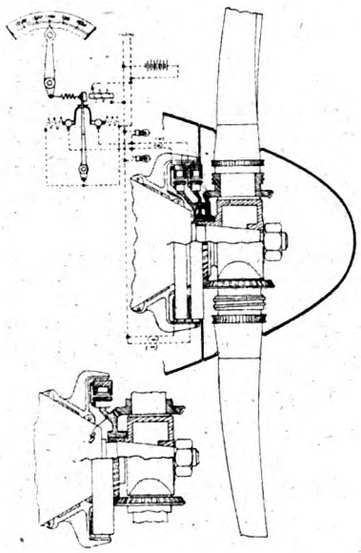
Die **376. Versammlung des Berliner Vereins für Luftschiffahrt** am 13. Juni wurde vom Professor Dr. Stade, der den Vorsitz führte, mit einem Nachruf auf den kurz vorher verstorbenen Ehrenvorsitzenden des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins, Geh. Oberbaurat Dr. Sarrazin, eröffnet, der, obgleich nicht Mitglied des Deutschen Luftfahrer-Verbandes, doch seit 1911 an den Arbeiten des vom Deutschen Luftfahrertag 1907 zur Aufstellung deutscher Fachausdrücke in der Luftfahrt eingesetzten „Sprachausschusses" bis zu seinem Lebensende mit Hingebung teilgenommen hat. Sodann hielt der Observator am Aeronautischen Observatorium, Herr Dr. Robitzsch, einen Lichtbildervortrag „über die Ziele und Methoden der meteorologischen Höhenforschung". Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung, in der er auf die vom Berliner Verein für Luftschiffahrt (damals „Deutscher Verein zur Förderung der Luftschiffahrt") 1891—99 veranstalteten, für die moderne Aerologie grundlegend gewordenen wissenschaftlichen Luftfahrten hinwies, besprach er zunächst die Registriergeräte, die jetzt der aerologischen Forschung dienen, und die Flugkörper, von denen sie in die höheren Schichten unserer Lufthülle emporgehoben werden: die Drachen und die verschiedenen Arten der Kugelballone. An der Hand von Aufstiegsbeispielen schilderte er die Technik der Drachenaufstiege und namentlich die verschiedene Anordnung der „Drachengespanne". Die Drachen und die Fesselballone dienen aber nicht nur zum Heben der Geräte, sondern sie spielen auch eine große Rolle bei der Bestimmung der Höhenwinde, denn aus dem Zuge, den sie ausüben, und der Richtung, in der sie stehen, vermag man die Windgeschwindigkeit und die Strömungsrichtung in der Höhe festzustellen. Die einfachste und lohnendste Meßart für die Höhenströmungen ist die Verfolgung von frei fliegenden Pilotballonen (kleinen Papierballonen oder geschlossenen Gummiballonen) mit Hilfe des Theodoliten oder Sextanten; zu ihr bedarf man nur eines ganz einfachen und leicht transportablen Instrumentariums, und sie ist deshalb auch an „fliegenden Observatorien" verwendbar; die Art der Auswertung der an diesen kleinen Ballonen (ballons perdus) ausgeführten Messungen ist denkbar einfach, zumal bei der jetzt allgemein üblichen Verwendung der 1901 von Aßmann erfundenen Gummipiloten, die eine konstante Steiggeschwindigkeit haben: aus Höhe, Höhen- und Richtungswinkel läßt sich für jeden Zeitpunkt, beispielsweise für jede halbe oder ganze Minute, der Ort des Ballons im Raum bestimmen, und aus den Projektionen dieser Punkte auf die Horizontale erhält man eine Kurve, der man Richtung und Geschwindigkeit des Windes in den verschiedenen Höhen unmittelbar entnehmen kann. Die Pilotballone geben uns — bei klarem Wetter — Aufschluß über die Windverhältnisse bis zu sehr großen Höhen, zu denen weder ein Drachen oder ein Fesselballon noch ein bemannter Freiballon emporsteigen kann. Handelt es sich darum, aus diesen größten Höhen auch Werte der Temperatur und der Feuchtigkeit herabzuholen, so verwendet man Sondierballone (oder „Stichballone", wie sie der Sprachausschuß nennt), das sind geschlossene Gummiballone von etwa 1 cbm natürlichem Inhalt, die, mit Wasserstoff gefüllt, Registriergerät hoch emportragen und, nach dem Platzen der Gummihülle wieder herabfallend, uns Aufzeichnungen von Druck, Temperatur und Feuchtigkeit herabbringen. Im Lichtbild wurden die, je nach den besonderen Bedingungen bei ihrer Verwendung, verschiedenen Formen dieses Flugkörpers gezeigt: während an festen Observatorien im Binnenlande das Abbremsen der Fallgeschwindigkeit, das die mitgeführten Geräte vor Beschädigung schützen soll, mittels eines Fallschirmes erfolgt, der die obere Kalotte des Ballones bedeckt, verwendet man bei Forschungsreisen in unwirtlichen Gegenden und auf See Doppelgespanne („Ballontandems"), bei denen der eine Ballon stärker gefüllt ist und früher platzt, worauf der andere mit dem Gerät herabsinkt und, nach der Landung über dem Boden oder der Meeresoberfläche stehend, als Signal zum Auffinden des Gerätes dient. Ein Vorteil der Arbeitsweise mit Gummiballonen — früher verwendete man Stoff- oder Papierballone — liegt darin, daß man durch das Maß der Füllung die „Platz"- und Aufstieghöhe regeln und ein weites Abtreiben des Ballons verhindern kann. Mit Hilfe des Sondierballons wurde auch jene fundamentale Schichtgrenze in unserm Luftmeer gefunden, an der die normale Temperaturabnahme mit der Höhe in Isothermie und langsame Zunahme übergeht (Stratosphäre). — Die aerologische Forschung liefert zunächst für den einzelnen Beobachtungsort die Beobachtungsgrundlagen zu einer lokalen Höhenklimatologie. Beschränkt man sich bei der statistischen Zusammenfassung der durch die „Lotungen" des Luftmeers gewonnenen Einzelergebnisse auf das Element der Temperatur, so erhält man den klimatologisch wichtigen Gang der Temperatur in den höheren Schichten oberhalb des Beobachtungsortes. Zieht man mehrere Orte der Erde in diese Betrachtung hinein, so kann man die mittleren klimatischen Verhältnisse ganzer Höhenschichten in unserem Luftmeer verfolgen. Das Bedürfnis, diese Untersuchung auf weitere Räume auszudehnen, macht es nötig, aerologische Expeditionen in unwirtliche Gegenden unserer Erde zu unternehmen. (Ostafrika-Expedition des Aeronautischen Observatoriums, ausgeführt 1908 von Berson und Elias.) Die rein klimatologische Betrachtungsweise genügt aber nicht zur Lösung der großen Fragen, die die aerologische Wissenschaft aufwirft. Die Theorie verlangt auch die Erörterung von Einzelfällen. Während sich bei Mittelwerten viele Einzelheiten ganz verwischen, bringt der Einzelwert, in Beziehung gesetzt zu den über anderen Orten der Erde gleichzeitig gewonnenen Einzelwerten, dem Theoretiker die Unterlagen zur Lösung seiner Probleme. Die synoptische Betrachtungsweise in der Aerologie hat die größten wissenschaftlichen Erfolge gezeitigt. Zwar sind diese Erfolge wegen der Kürze der Zeit noch nicht gerade epochemachend zu nennen; doch weist uns die synoptische Methode den Weg, den wir gehen müssen, um das Endziel unserer Forschung zu erreichen: die Schaffung einer „Physik der Atmosphäre". — Einige Fragen und Ergänzungen, die die Herren Süring und Stade an den mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag knüpften, führten noch zur Feststellung der mit den einzelnen Flugkörpern erreichten größten Höhen: die in Pavia mit einem Sondierballon angeblich erreichte Höhe von 37 000 m wurde mit Recht in das Gebiet der Phantasie verwiesen, die in Lindenberg erreichte Höhe von 28 000 m dürfte vielleicht nur durch die nicht unglaubhaften 30 000 m von Uccle überboten werden. In Lindenberg wurden mit Drachen über 9000, mit Fesselballonen über 8000, mit Pilotballonen gegen 18 000 m erreicht. Im Felde war nach der Mitteilung von Stade die sicher beglaubigte größte Höhe der Pilotballone 14 000 m. — In seinem Dank an den Vortragenden wies der Vorsitzende darauf hin, daß das von unserm früheren Vorsitzenden, Geh. Rat Aßmann, begründete Aeronautische Observatorium eine Forschungsanstalt sei, der die ganze übrige sogenannte Kulturwelt nichts auch nur annähernd Gleichwertiges an die Seite stellen könnte. — Geheimrat Süring berichtete sodann über eine wissenschaftliche Luftfahrt, bei der die Hauptaufgabe, die Bestimmung der Änderung der Polarisation des Himmelslichtes mit der Höhe, wegen der Ungunst der Witterung leider nicht zur Ausführung kommen konnte, dafür aber u. a. zahlreiche Staubmessungen gemacht wurden. Herr Petschow berichtete unter Vorführung schöner Lichtbilder über 10 Sportfahrten. — Zu Rechnungsprüfern wurden die Herren v. Ising und Liebich wiedergewählt. Sechs neue Mitglieder wurden aufgenommen. — Durch den Vortrag des Herrn Dr. Robitzsch wohl vorbereitet, unternahmen am Sonntag, dem 19. Juni, 40 Mitglieder und Gäste des Vereins einen Ausflug zur Besichtigung des Lindenberger Observatoriums. Der Direktor, Geheimrat Hergesell, führte die Besucher selber, nachdem er in seiner Begrüßungsansprache darauf hingewiesen hatte, daß der Berliner Verein für Luftschiffahrt durch die epochemachenden Erfolge seiner berühmten wissenschaftlichen Luftfahrten den Anlaß zur Gründung des Aeronautischen Observatoriums gegeben habe. Ihm dankte nach Abschluß der lehrreichen Besichtigung im Namen des Vereins Professor Dr. Stade. — Am 17. Oktober wird die Hauptversammlung stattfinden; sie wird mit einer schlichten Feier der 40jährigen Wiederkehr des Gründungstages des Vereins (31. August 1881) verbunden werden. Der Vorstand wird zu diesem Tage eine kleine Gedenkschrift herausgeben, für deren Ausgestaltung er Anregungen aus den Mitgliederkreisen gern entgegennimmt. — In der Führerzusammenkunft am 30. Juni berichteten die Herren Petschow und Stock über eigene Freiballonfahrten; der Letzgenannte und Herr Pank wurden zu Führer-Anwärtern ernannt. Eine gesellige Ferienzusammenkunft, zu der Gäste willkommen sind, hat die Führerversammlung für den 28. Juli im Pschorr an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche verabredet; sie findet in der gleichen Art statt, wie sie während des Krieges beliebt war.

Der deutsche Luftfahrer-Verband hat im vergangenen Monat keine amtlichen Mitteilungen ergehen lassen.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

327 958. Elektrisch umsteuerbarer Propeller. H. Hirth, Cannstatt. B 30. 5. 17 V 10. 5. 21. Die Verdrehung der Stellscheiben 8, durch deren Festbremsung oder Verdrehung — an sich bekannt — das Flügelstellzeug des Propellers vor-

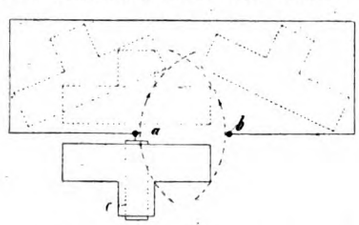


oder rückwärts verdreht wird (zwecks Änderung der Steigung und Anpassung der Umlaufzahl), erfolgt auf elektrischem Wege, und zwar durch Wirbelstrom- oder Kurzschluß-Bremsung bzw. Stromzuführung zu der als Dynamoanker und Motoranker ausgebildeten Stellscheibe.

304 238. Hohler Blechpropeller. Dr. Ing. H. Reißner, Charlottenburg. B 22. 10. 16 V 6. 6. 21. Die aus 2 Blechstreifen gebildeten Flügel werden bei der Herstellsung so verwunden, daß sie an der Nabe vorbeilaufen und dort rhombenartige Zwickel freilassen, die entweder durch ein Holzfutter oder 2 rhombenartige Bleche ausgefüllt werden.

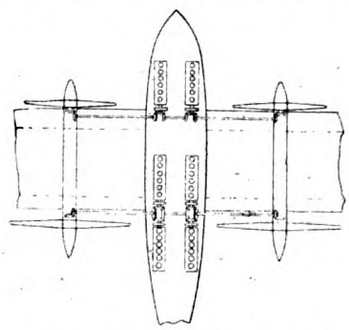
304 296. Propeller mit Saugwirkung. H. Hirth, Cannstatt. B 8. 7. 17 V 6. 6. 21. Die zwecks Absaugung der Abgase in den Flügelblättern vorgesehenen Öffnungen befinden sich auf der Saugseite des Flügelblattes an den Stellen stärksten Unterdruckes.

336 685. Zus. zu 333 408, Kl. 37 f. Flugzeughalle mit Drehwerk zum Einschwenken der Flugzeuge in die Halle. C. Tuchscherer, Breslau. B 12. 3. 19 V 13. 5. 21. Die durch das Hauptpatent geschützte Halle mit einer der Schmalseite des Flugzeuges entsprechenden Tor--Breite und



einer drehbaren Einrichtung zum Einschwenken des Flugzeuges ist dadurch verbessert, daß das Drehwerk c mit beiden seitlichen Begrenzungen a und b der Toröffnung verbunden werden kann. Dadurch ist es möglich, das Drehwerk zum Einbringen von 2 Flugzeugen zu verwenden.

336 707. Antrieb von Flugzeugen großer Leistung. S.S.W., Siemensstadt. B 4. 5. 17 V 10. 5. 21. Die Antriebseinrichtung ist in mehrere selbständige Gruppen zerlegt, derart, daß die eine Gruppe die



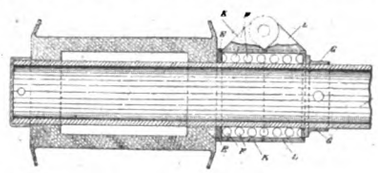
Hauptmotoren und Hauptpropeller großer Leistung für große Fahrt umfaßt, während weitere Gruppen aus Nebenmotoren und Propeller kleiner Leistung für Marschfahrt und kleine Fahrt bestehen.

336 927. Flugzeug mit mehreren Motoren und Luftschrauben. A.E.G., Berlin. B 19. 9. 15 V 19. 5. 21. Um die im Betriebe befindlichen Schrauben jederzeit mit der vorgeschriebenen Umlaufzahl arbeiten lassen zu können und dadurch den Höchstnutzwert zu erzielen, sind die Motoren- und die Schraubenkraft so unterteilt, daß eine oder mehrere Schraubenteilkräfte einer oder mehreren Motorteilkräften gleichwertig sind.

337 019. Luftschiffgerippe aus Einheitsmaterial. P. W. Gehler, Neudorf. B 8. 5. 18 V 23. 5. 21. Das Einheits-Bauelement besteht aus einem spannbaren Stab bestimmter Ausführung.

337 020. Prallschiff-Steigschacht. L.F.G., Berlin. B 7. 6. 19 V 21. 5. 21. Der sich durch den Gasraum erstreckende, durch Querringe versteifte Stoffschlauch wird durch federnde Mittel auch bei Veränderungen des Hüllendurchmessers straff gehalten.

337 048. Flugzeugfahrgestell. Eisenführ & Co., Berlin. B 16. 4. 18 V 26. 5. 21. Zwecks besserer Aufnahme seitlicher Stöße bei der Landung sind achsiale Federn F zwischen einem festen Achsring G



und der Nabenstirnfläche E angeordnet und von Büchsen K umschlossen, die mit Augen L zum Anschluß federnd ausgebildeter Fahrgestellstreben versehen sind. Da die Büchsen sich gleichfalls gegen die Nabenstirnfläche stützen, wird bei seitlichem (achsialem) Stöß auf das Laufrad sowohl die achsiale Feder zusammengedrückt, als auch die Strebenfeder, indem die Büchse sich, und zwar über den festen Achsring hinaus, verschiebt.

337 133. Nahtausführung für Prall-Luftschiff-Hüllen. N. Basenach, Potsdam. B 22. 4. 20 V 27. 5. 21. Die zusammenzufügenden Stoffrahmen überlappen sich nicht, sondern stoßen stumpf aufeinander und werden durch Stoffstreifen besonders hoher Dehnungsfähigkeit zusammengehalten.

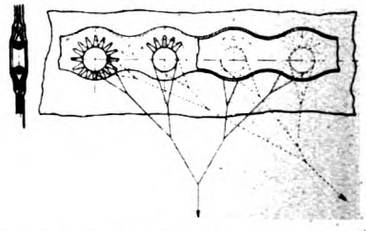
337 460. Zus. zu 334 825. Starres Luftschiff m. Einr. z. Heizen des Traggases. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 5. 9. 15 V 1. 6. 21. Die nach dem Hauptpatent geschützte Heizung des Traggases mit dem Abdampf der Antriebs-Gasturbinenanlage wird vervollkommnet, indem der Abdampf in den Zwischenraum zwischen Gaszellen und Außenhülle geleitet wird.

337 667. Schutzpolster für Fahrzeug-, insbes. Flugzeugteile. Parrott und Round, Birmingham, und Davis, London. B 9. 7. 20 V 4. 6. 21. Das Polster, das dem Schutze der Insassen bei Unfällen dienen soll, besteht aus einem Gummischwamme, der mit einer luftundurchlässigen, biegsamen Hülle umgeben ist; eine kleine Öffnung darin gestattet das Entweichen der Luft in beschränktem Maße.

337 716. Schußsicherer Benzinbehälter f. Flugzeuge. Dunlop Rubber Co., Paris. B 3. 7. 19 V 7. 6. 21. Die den Behälter umgebende Schutzhülle besteht aus einer Schicht Rohgummi oder nicht vulkanisierten Kautschuks, die sich zwischen 2 Lagen Leinwand befindet, die in Kautschuklösung getaucht waren; nach Anbringung der Hülle wird vulkanisiert. Bei eintretender Durchlöcherung erweicht sich der Rohgummi oder nicht vulkanisierte Kautschuk unter dem Einfluß der austretenden Flüssigkeit und verschließt das Loch.

338 349. Schußsicherer Behälter zur Aufnahme von Kohlenwasserstoffen, insbes. für Flugzeuge. Dunlop Rubber Co., Paris. B 3. 7. 19 V 17. 6. 21. Zur Vermeidung des Übelstandes metallischer Behälter, bei Durchschüssen die übrige Schutzhülle zu zerreißen, besteht die innere, dem Angreifen durch den Behälterinhalt widerstehende nichtmetallische Schicht aus einer Lage Gummilack o. dgl. und einer Lage Balata, Guttapercha o. dgl. Die Schutzhülle ist ähnlich wie nach Patent 337 716 hergestellt.

337 830. Aufhängegurt f. Ballonhüllen. Fa. A. Riedinger, Augsburg. B 21. 8. 18 V 8. 6. 21. Die Aufhängebogengurte werden zu



einer fortlaufenden Reihe von Lochtaschen zusammengefaßt, die zur Widerstands-Verringerung überdeckt sind.

337 717. Rollenführung f. M.G.-Ringe. A. Linnekogel, Südende. B 3. 9. 18 V 4. 6. 21.

Libr SEP 24 1921

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

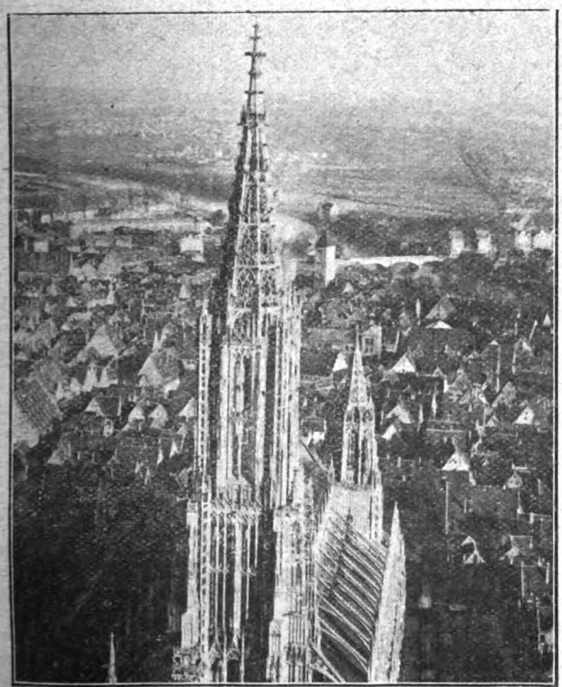
LUDWIG HEILWEIN // MÜNCHEN

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport ...

Inhalt:

Kann uns zurückbehaltenes Kriegsluftfahrtgerät nützen? 135
Das Verkehrsluftschiff „Nordstern" 136
Zur Frage der Mastverankerung 139
Der Boerner Stickstoff-Ulk 141
Der Rieseler Sport-Einsitzer 143
Das Schraubenflugzeug 144
Umschau 146
Amtliche Mitteilungen. — Vereinsnachrichten 148

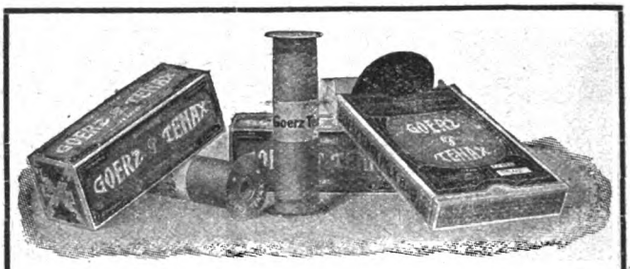
XXV. Jahrgang August 1921



Das Ulmer Münster mit dem höchsten Kirchturm der Welt.

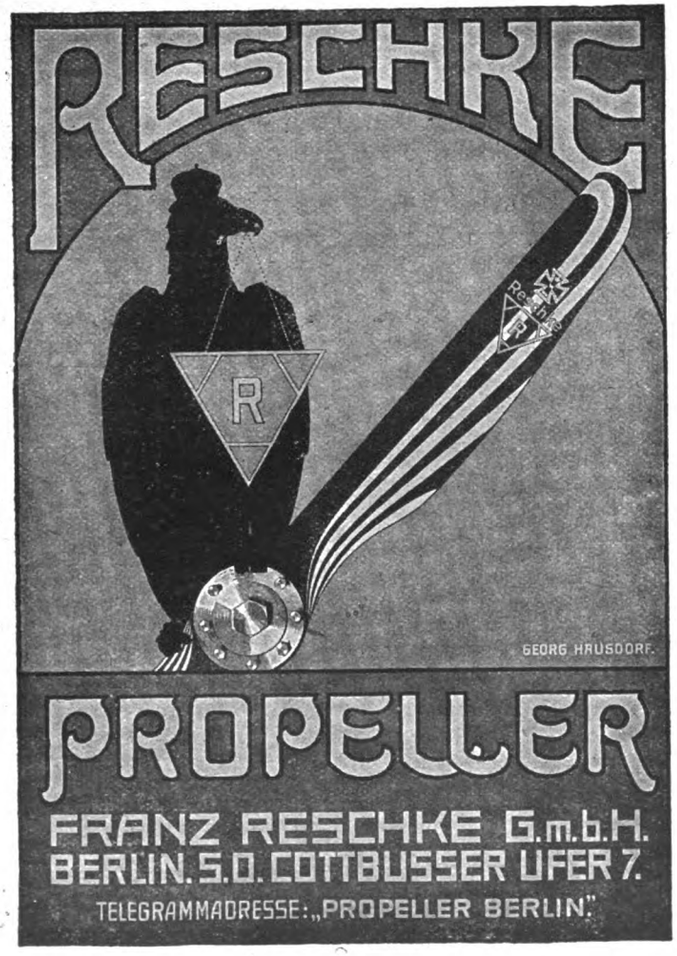
Klasing & Co. Berlin W. 9.

Alte
Freiballonhüllen
und
Freiballonnetze
kauft
Kraemer, Charlottenburg
Leibniz-Str. 102. * Telephon: Wilhelm 5214.

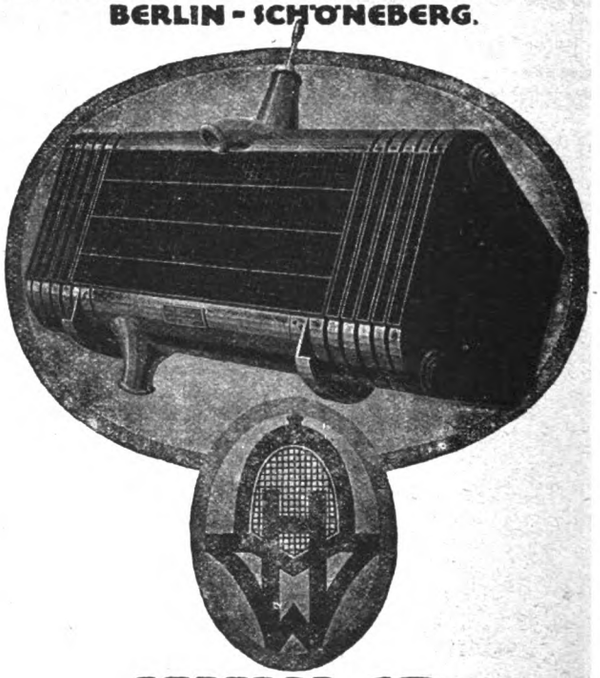


GOERZ
TENAX FILM
Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen
Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25



HANS WINDHOFF
APPARATE- U. MASCHINENFABRIK A.-G.
BERLIN - SCHÖNEBERG.



KÜHLER
FÜR VERBRENNUNGS-KRAFTMASCHINEN
JEDER ART.

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher. Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortlicher Schriftleiter: **Gerhard Gohlke**, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 30.— für das Jahr, M. 15,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 4. August 1921** **Nummer 8**

Kann uns zurückbehaltenes Kriegsluftfahrtgerät nützen?

Durch die Annahme des Friedensvertrages von Versailles mußte sich Deutschland verpflichten, das gesamte Kriegsluftgerät an die alliierten und assoziierten Mächte abzuliefern oder zu zerstören und überdies die Herstellung, Ein- und Ausfuhr jeglichen Luftfahrtgerätes auf die Dauer von drei Monaten verbieten. Da der Wortlaut des Vertrages nichts Näheres darüber enthielt, mußte angenommen werden, daß diese sogenannte Sperrzeit am 10. Juli 1920, d. h. drei Monate nach Inkrafttreten des Friedensvertrages, abgelaufen sei. Die deutsche Regierung hat wiederholt diesen Standpunkt betont, während die Entente die Bestimmung des Friedensvertrages so auslegte, daß die Sperrzeit erst von dem Tage an zu laufen hätte, an dem das gesamte Kriegsluftfahrtgerät zur Zufriedenheit der Alliierten restlos abgeliefert oder zerstört worden wäre. Sie legte diese Auffassung durch den Beschluß von Boulogne vom 22. Juli 1920 fest und zwang schließlich die deutsche Regierung durch das Londoner Protokoll vom 5. Mai d. J., diese Auslegung ausdrücklich anzuerkennen.

Eine Folge dieser Anerkennung war das Gesetz über die Beschränkung des Luftfahrzeugbaues vom 29. Juli d. J., das seine Ergänzung findet in dem Gesetz über die Anmeldung des zur Durchführung des Artikels 202 des Friedensvertrages beschlagnahmten Luftfahrzeuggeräts vom 9. Juli und die Verordnung über die Beschlagnahme des Luftfahrzeuggeräts, sowie eine Bekanntmachung betreffend Erfassung des auszuliefernden Luftfahrzeuggeräts vom gleichen Tage.

Der Stand der Dinge ist nun augenblicklich so, daß jede Herstellung von Luftfahrzeuggerät, auch desjenigen zum Zivilgebrauch, vorläufig auf unbestimmte Zeit gänzlich verboten ist. Vom Willen der Entente wird es abhängen, wann sie die restlose Erfüllung des Artikels 202 des Friedensvertrages anerkennen wird. Erst drei Monate nach diesem Zeitpunkt wird es uns möglich sein, den Luftfahrzeugbau wieder aufzunehmen. Bis dahin sind die Arbeiter und Angestellten unserer im Aufblühen befindlichen Luftfahrtindustrie brotlos auf die Straße gesetzt; bis dahin ist Deutschland von den vielversprechenden Auslandsmärkten, auf denen deutsche Luftfahrtindustrieerzeugnisse bereits hier und dort erschienen, ausgeschlossen; bis dahin kann der sich in der ganzen Welt jetzt entwickelnde Luftverkehr bei uns nur ein bescheidenes Dasein fristen, weil ihm neue, moderne und leistungsfähige Zivilmaschinen nicht zugeführt werden können, denn neben der Herstellung von Luftfahrzeuggerät ist uns auch während der gleichen Zeit die Ein- und Ausfuhr desselben verwehrt.

Es wäre falsche Vaterlandsliebe, etwa zu glauben, daß ein hier oder dort verborgenes Flugzeug, ein versteckter Flugmotor, verheimlichte Bordgeräte oder Ausstattungsstücke uns irgendwie nützen könnten. Zum Aufbau unserer Handelsluftfahrt sind sie nahezu wertlos. Das englische Fachblatt „Aeroplane" hat das einmal mit bitterer Ironie zugegeben. Es schrieb, man könnte Deutschland eigentlich gar keinen besseren Dienst erweisen, als daß man es zwänge, sein gesamtes Kriegsluftfahrtgerät abzuliefern oder zu zerstören. Das klingt im ersten Augenblick paradox; der Fachmann aber wird uns verstehen. Die Aufgaben der Kriegsluftfahrt waren und sind ganz andere, als die der sich entwickelnden Handelsluftfahrt. Dort: überlegene Geschwindigkeit, große Gipfelhöhe, keine Rücksicht auf Wirtschaftlichkeit und Bequemlichkeit und, wenn es sein muß, sogar Hintansetzung der Flugsicherheit, wenn nur die „Waffe" zu ihrem Recht kommt; das Tragvermögen spielt, abgesehen von den Bombenflugzeugen, eine untergeordnete Rolle. Hier: möglichst wirtschaftliche Geschwindigkeit in verhältnismäßig geringen Flughöhen, große Betriebs- und Flugsicherheit, großes Tragvermögen bei größter Bequemlichkeit für die Reisenden. Kurz, ein Kriegsluftfahrzeug ist zum Verkehrsflugzeug mindestens ebenso-ungeeignet, wie ein Torpedoboot zum Salondampfer. Unsere früheren Gegner haben diese Erfahrung am eigenen Leibe gemacht, als sie ihre früheren Kriegsmaschinen zum Passagier- und Postverkehr umbauten. Wir waren von vornherein durch die Abgabe unseres Gerätes in die Zwangslage versetzt, für den Zivilluftverkehr neue Bauarten zu entwerfen und haben in dieser Beziehung bis heute schon recht erfreuliche Fortschritte gemacht. Um so dringender ist die Notwendigkeit, durch die unfreiwillige Ruhezeit nicht ins Hintertreffen zu geraten.

Eine zweite Frage ist die, ob etwa verheimlichtes Material im Kriegsfalle von Nutzen sein könnte. Nun, wir wollen ehrlich sein, ich glaube, daß in Deutschland nach der mehr als vierjährigen Kriegs- und Leidenszeit kaum jemand daran denkt, die Kriegsfackel aufs Neue zu entfachen, aber selbst wenn ängstliche Gemüter auf die drohende Gefahr im Osten hinweisen, so muß ihnen entgegnet werden, daß im schlimmsten Falle das etwa hier und dort noch versteckte Kriegsluftfahrtgerät, das nun schon jahrelang jeder Wartung entbehrt, nur von höchst fragwürdigem Wert als Verteidigungsmittel sein würde. Außerdem hat die Kriegstechnik seit den düstern Novembertagen des Jahres 1918 auch auf diesem Gebiet außerordentliche Fortschritte gemacht, Fortschritte, über die jeder Gegner, von welcher Seite er auch kommen mag, zweifellos verfügt und die ihm in der Luft ohne weiteres eine Überlegenheit geben.

Endlich könnte noch Gewinnsucht dazu führen, etwa verschobenes Luftschiffgerät zurückzuhalten, aber dieser kleinliche Nutzen des Einzelnen steht in einem krassen Mißverhältnis zu dem Schaden, der dem Vaterlande im ganzen erwächst. Die neuen Gesetze und Bestimmungen sehen nicht nur Straffreiheit vor, für denjenigen, der in seinem Besitz befindliches Luftfahrzeuggerät bis zum 15. August d. J., dem letzten festgesetzten Zeitpunkt, anmeldet, sondern es wird ihm auch eine Entschädigung in Höhe des tatsächlichen Wertes gezahlt.

Es möge daher an Alle die Mahnung ergehen: Denkt an die brotlos gewordenen Arbeiter und Angestellten der Luftfahrtindustrie und ihrer Hilfsindustrien, sowie an das im Luftverkehr tätige gefährdete Personal; denkt an die wirtschaftlichen Schäden einer erzwungenen Arbeitsruhe; gebt der Entente keinen Vorwand, uns neue Fesseln anzulegen, sondern sorgt für die restlose Erfassung, Anmeldung und Ablieferung des für uns doch nutzlosen Kriegsluftfahrgerätes, damit aus der Asche der zerstörten sturmerprobten Kriegsmaschinen bald ein neuer Phönix aufsteigen möge, der der deutschen Zivilluftfahrt den ihr gebührenden Platz im Weltverkehr zu erobern vermag und Kunde gibt von der Überlegenheit deutscher Technik und deutscher Arbeit! Das ist wahre Vaterlandsliebe! Schnitzler.

Das Verkehrsluftschiff „Nordstern“ des Luftschiffbau Zeppelin.

In Erfüllung des letzten Entente-Ultimatums wurde das deutsche Verkehrsluftschiff „Nordstern“, das in der Reihe des Luftschiffbau Zeppelin als 115. Schiff hergestellt ist und das 8. Verkehrsluftschiff dieser Firma darstellt, am 13. Juni von Friedrichshafen a. B. nach St. Cyr bei Versailles überführt. Die Fahrt verlief bei heftigem Gegenwind von 12—14 m/Sek. ohne den geringsten Zwischenfall und führte vom Bodensee über Säckingen, Belfort, Langres nach Paris. 683 km wurden in 9½ Stunden zurückgelegt, was einer mittleren Reisegeschwindigkeit von über 70 km/Std. entspricht. Die 3 französischen Luftschiffoffiziere, die an der Fahrt teilgenommen hatten, waren — wie uns berichtet wird — von der Luftreise hell begeistert.

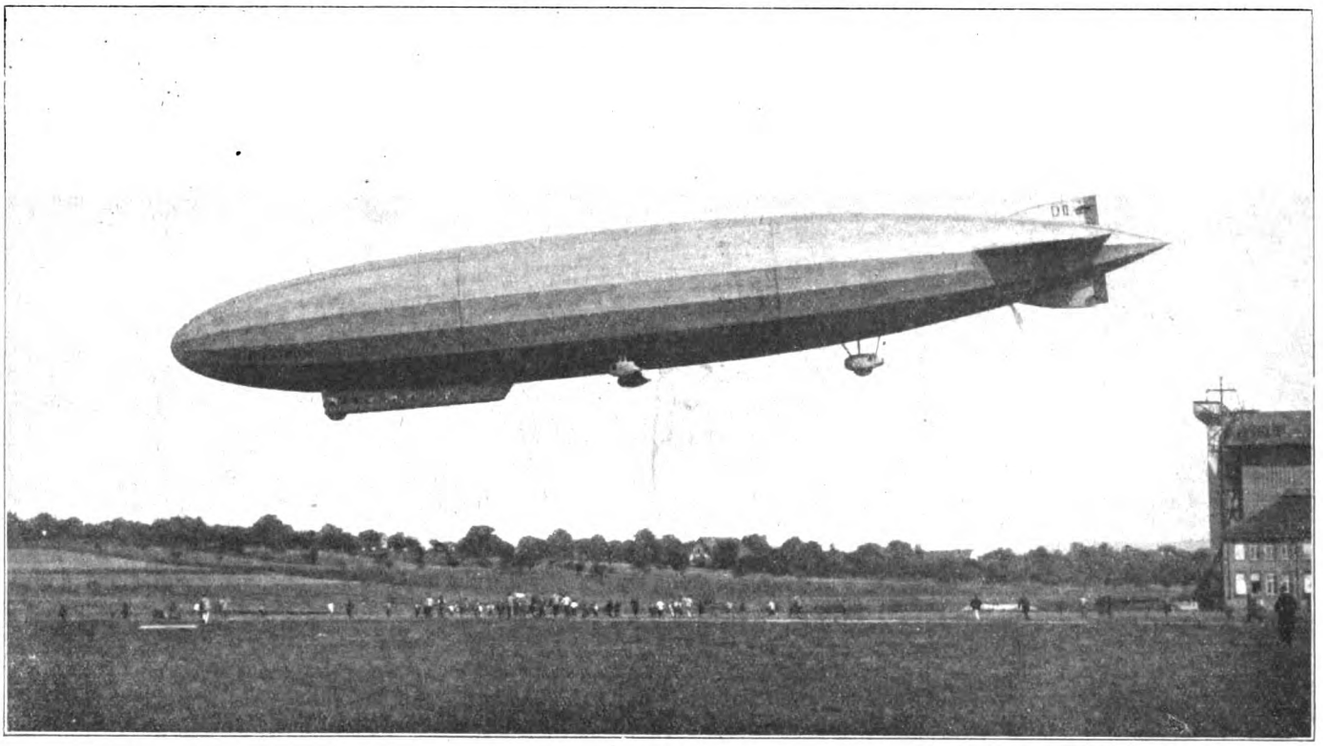


Abb. 1. Der „Nordstern“ landet nach seiner ersten Probefahrt am 8. Juni 1921.

Die Aufnahme der deutschen Besatzung in Paris war gut, und es wurde auch von französischer Seite sichtlich alles vermieden, was die ohnehin schon schwere Aufgabe der Leute noch schwerer gestalten konnte. Wie die Ankunft des „Nordstern“ in Paris aufgenommen wurde, darüber sollen weiter hinten zwei kleine Stimmungsbilder, die französischen Tageszeitungen entnommen sind, berichten.

Durch die außerordentlich erfolgreichen Fahrten der „Bodensee“ im Sommer und Herbst 1919 ermutigt, wurde das hier zu besprechende Schiff im Herbst 1919 zu bauen begonnen. Bereits Ende desselben Jahres fertiggestellt, mußte es jedoch untätig in einer Friedrichshafener Halle liegenbleiben, da inzwischen die Entente, mißgünstig über die Erfolge des Schwesterschiffes, das in über 100 Fahrten zwischen Friedrichshafen und Berlin und sogar nach Schweden sich als eine ganz besonders glückliche Schöpfung der konstruktiven Köpfe von Friedrichshafen erwiesen hatte, die Beschlagnahme aussprach, womit zugleich ein Fahrtverbot verbunden war. Erst als die Auslieferung des „Nordstern“ an Frankreich auf Grund des letzten Ultimatums ausgesprochen und die Herstellung der Fahrtbereitschaft angeordnet war, durften die Zellen zum ersten Mal gefüllt und das Schiff in Betrieb gesetzt werden. Die erste Fahrt (Abb. 1) fand am 8. Juni ds. Js. von Friedrichshafen aus statt und verlief glänzend. Mit 4 vollaufenden Motoren konnte eine Geschwindigkeit von 35,4 m/Sek. = 127 km/Std. registriert werden.

Gemäß den Erfahrungen, die man mit der „Bodensee“ gemacht hatte, war der „Nordstern“ von vornherein um 10 m länger gebaut worden als das Schwesterschiff, das übrigens nachträglich auseinandergeschnitten und um denselben Betrag verlängert wurde. Da das Schiff auch sonst, abgesehen von geringfügigen Verbesserungen, der „Bodensee“ identisch ist, können die nachstehend wiedergegebenen Merkmale des „Nordstern“ auch für das Schwesterschiff als gültig angesehen werden.

Die Hauptabmessungen dieses Schifftyps sind folgende:

Größte Länge	130,8	m
Größter Durchmesser des Tragkörpers	18,71	m
Größter Querschnitt des Tragkörpers	268,7	qm
Größte Höhe einschl. Gondelpuffer . .	21,62	m
Größte Breite über die Ruderflächen	20	m
Gasinhalt des Tragkörpers	22 550	cbm

Aufbau des Tragkörpers:

Der Querschnitt des aus Duralumin hergestellten Gerippes ist ein 17-Eck mit einem Zentriwinkel der Basis von 20°; es setzt sich in bekannter Weise aus Längsträgern und Querringen zusammen. Das Gerippe besteht aus 12 Abteilungen von normal je 10 m Länge, welche durch einen Hilfsring (Bug und Heck 2 Hilfsringe) unterteilt sind. Vgl. Abb. 2.

Die Heckkappe ist 10,8 m, die vorderste Abteilung 9 m und die Bugkappe 1 m lang.

Der innenliegende Laufgang (Abb. 2 und 3) mit einer lichten Höhe in Schiffsmitte von 1,75 m, welche entsprechend der Schiffsform nach außenzu abnimmt, ist hinter Ring 10 im Unterkiel bis zum Heckring fortgesetzt, wo er in einen Kreuzgang zur Kontrolle der Steueranlage mündet. Bei Ring 60 zweigen Seitengänge nach den Seitengondeln ab.

Die Hülle besteht aus Baumwollstoff und ist vollständig zelloniert. Über den Propellern ist sie zum Schutze der Zellen durch Segeltuch verstärkt.

Die Zellen sind mit Ausnahme der Heckzelle, die an Zelle 1 angeschlossen ist, mit je einem Überdruckventil ausgestattet. Die Überdruckventile münden paarweise in Gasabführungsschächte, die an ihrer Austrittsstelle am Schiffsfirst durch kleine Hauben abgedeckt sind. Des weiteren sind 4 Manövrierventile vorgesehen, welche von der Führergondel aus betätigt werden können.

Der Ankerpunkt mit 2 großen Landetauen und seitlichen Halteleinenbunden liegt im vorderen Drittel. Seitliche Haltestropps sind an 5 Querringen vorgesehen.

Triebwerk: Die Maschinenanlage umfaßt 1 Zweimotorengondel und 2 Einmotorengondeln. Die hintere unter dem Schiff befindliche Maschinengondel ist mit 2 Motoren mit Stirnräderuntersetzung 26 : 49, die beiden Seitengondeln mit je 1 Motor nebst Reservegetriebe (ohne Untersetzung) ausgestattet.

Als Motoren sind 260-PS-Maybach-Mb-IVa-Motoren eingebaut. Der Propeller der hinteren Maschinengondel mit 5,2 m Durchmesser und die Propeller der beiden Seitengondeln mit 3,2 m Durchmesser sind Holzpropeller besonderer Bauart mit durch Aluminiumbeschlag geschützten Eintrittskanten. Die Kühler sind in der Gondelvorderwand eingebaut und erhalten ihre Luftzuführung durch eine verschließbare Düse.

Betriebsstoffanlage: Die Benzinanlage besteht aus 12 Fässern von je 260 l Inhalt, welche im Laufgang untergebracht sind, und von denen 6 Fässer abwerfbar eingerichtet sind, während die übrigen bei freiem Gefälle direkten Anschluß zu den Motoren haben.

Ölbehälter von je 60 l Inhalt für jeden Motor befinden sich in den Maschinengondeln.

Ballastanlage: Seitlich des Laufgangs befinden sich 10 Ballasthosen zu je 100 kg Inhalt. Im Laufgang sind 4 mal 2 Ballastsäcke zu je 500 l Inhalt fest eingebaut.

Ruderanlage: Im Anschluß an die windschnittig gebauten, dicken Flossen und Kiele (vgl. deren Einsteigöffnungen in Abb. 2) sind 2 Höhen- und 2 Seitenruder angeordnet, von denen die beiden Höhenruder als Tragruder ausgebildet sind. Die Hauptsteuerstände befinden sich in der Führergondel. Hilfssteuerstände mit Kupplungen sind im Laufgang in der Nähe der hinteren Maschinengondel angeordnet.

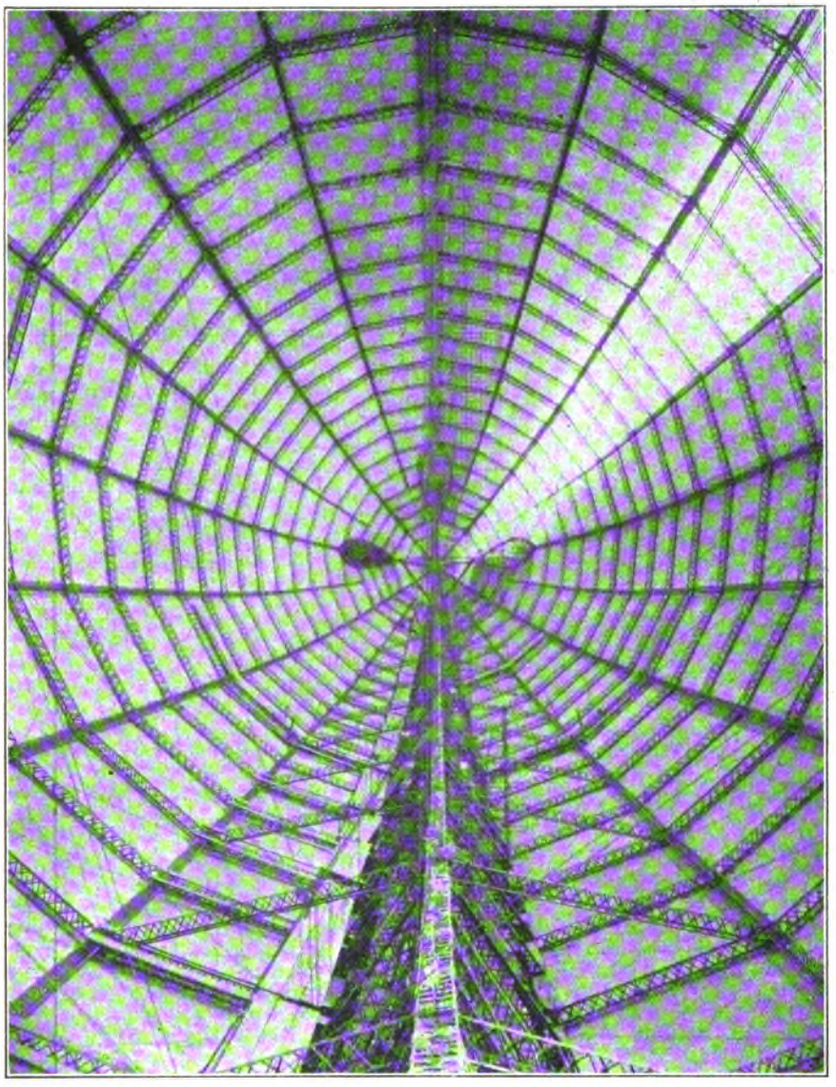


Abb. 2. Blick in den noch nicht mit Gaszellen versehenen Tragkörper des „Nordstern“. Die ogivalen Oeffnungen in Bildmitte sind die Einsteigöffnungen der begehbaren windschnittigen Flossen bezw. Kiele.

Apparate: In der Führergondel befindet sich auf Backbordseite über dem Höhenruderstand die Schalttafel für die Gas- und Ballastzüge.

Die Maschinentelegraphenanlage besteht aus 3 Gruppen, je einer für jede der 3 Maschinengondeln.

Führergondel: Die Führergondel (Abb. 4 und 5) ist am Schiff angebaut und enthält die Höhen- und Seitenruderstände, sämtliche zur Schiffsführung benötigten Navigationseinrichtungen, die Instrumente, die FT-Anlage und einen Kartentisch. (Vgl. auch die beiden Abbildungen im Maiheft der „Luftfahrt“ auf Seite 88.)

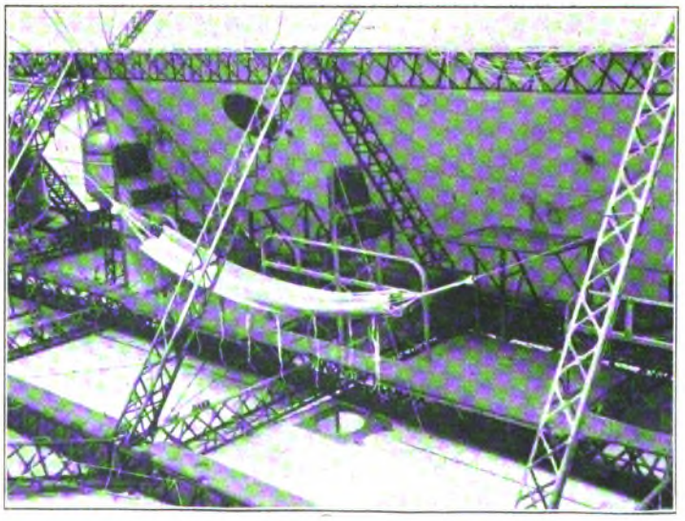


Abb. 3. Ein Mannschaftsraum im Laufgang.

Passagiergondel: Diese befindet sich am Schiff angebaut und schließt sich an die Führergondel an (Abb. 5). Sie enthält 30 Plätze, von denen 20 Fensterplätze sind, nebst Waschgelegenheit und Toiletten, sowie die Buffett- und Kücheneinrichtung. Infolge der Anordnung der Passagiergondel vor den Motorengondeln spüren die in sehr bequemen Lehnsesseln ruhenden Fahrgäste nichts von dem Lärm oder den Abgasen der Motoren. Eine Innenansicht der Passagiergondel des „Nordstern“ befindet sich bereits im Maiheft der „Luftfahrt“, Seite 89.

Die Beleuchtung der Passagier- und Führergondel, sowie des Laufgangs und des Scheinwerfers erfolgt elektrisch, wofür Lichtmaschine und Akkumulatorenbatterie vorgesehen sind.

Räume für Gepäck und Post: Diese sind in Form von Trägern und Netzen im Laufgang angeordnet.

Mannschafts-Räume: Hängematten, bezw. Stühle und Tische, sind im Laufgang vorgesehen Abb. 3). Die Besatzung beträgt insgesamt 16—18 Mann, nämlich außer dem Führer zwei Steuerleute, einen Funker, einen Obermaschinisten, 4—6 Maschinisten, einen Kellner und deren Ablösung.

Küche: Eine gefahrlos elektrisch beheizte Küche dient der Verpflegung der Bordinsassen. (Vergl. Abbildung im Maiheft der „Luftfahrt“ auf Seite 90.)

Nachdem der „Nordstern“ mit französischer Besatzung zwei kurze Fahrten über Paris ausgeführt hatte, ist er am 11. Juli beim Ausbringen aus der Halle mittschiffs beschädigt worden. Nähere Einzelheiten über Ursachen und Art der Beschädigungen sind an anderer Stelle dieses Heftes wiedergegeben. Nach Beendigung der Wiederherstellungsarbeiten soll das Schiff einer französischen Luftverkehrsgesellschaft übergeben werden, die mit ihm wöchentlich eine Fahrt von Marseille nach Algier und zurück unternehmen will.

Von Interesse scheint uns die Wiedergabe zweier Zeitungsberichte zu sein, die am 14. Juni in Pariser Blättern erschienen sind:

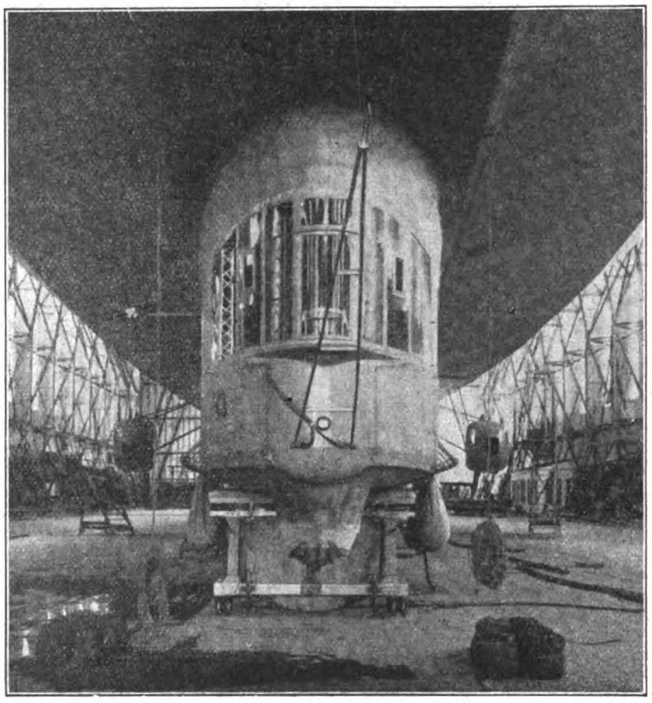


Abb. 4. Die Führergondel des „Nordstern“; die Ausleger vor derselben sind Röhren, die der Bestimmung des Staudrucks und damit der Geschwindigkeit dienen; auf Steuerbordseite eine vierflügelige Windturbine zur Erzeugung elektrischen Lichtstromes (vgl. auch Abb. 5). Weiter hinten sind die beiden Seitenmotorgondeln zu erkennen.

So schreibt „Le Journal“:

Der Zeppelin ist spät am Abend in Saint Cyr gelandet.

Das deutsche Luftschiff „Nordstern“ hat 24 Stunden auf sich warten lassen. Es erschien über Versailles genau um 8 Uhr 25; die Geduld der Neugierigen, die ihn erwarteten, war langsam erschöpft worden. Die seltenen Nachrichten, die auf dem Flugfeld in Saint Cyr eingingen, hatten die Durchfahrt des „Zeppelin“, den Deutschland an Frankreich abliefern mußte, zuerst von Belfort aus um 1 Uhr 30, dann von Straßburg aus um 2 Uhr 30 gemeldet. Ein ununterbrochenes Stillschweigen war auf diese kurzen Angaben erfolgt und die widersprechendsten Gerüchte zirkulierten über das Schicksal des Luftschiffes. Man versicherte, daß seine Fahrt durch den Wind behindert sei, und daß es ohne Zweifel gezwungen sein werde, seine Reise zu unterbrechen. Alle diese Gerüchte hatten zur Folge, daß diejenigen, die sich auf dem Flugfelde befanden, ihr Bleiben nicht über die Dinerzeit ausdehnten. Somit befanden sich, als man das erste Surren der Motoren hörte, die offiziell Eingeladenen nahezu allein auf dem Platze.

Über dem Flugfeld angekommen neigt sich das Luftschiff und geht auf hundert Meter vom Boden herunter. Man erkennt genau seine enorme Masse, die aber durch ihre Länge sehr elegant wirkt. An den Seiten unterscheidet man in ungeheuren großen Buchstaben den Namen „Nordstern“. Die große Halle des „Zodiac“ wird plötzlich hell: „Nordstern“ kann landen, sein Obdach ist bereit. Aber zur allgemeinen Überraschung geht er wieder in die Höhe; er fährt sehr schnell und verschwindet vollständig hinter den Wolken. Kommt er zurück? Nein. Der Wind muß sich erst vollständig legen, bevor er landen kann.

Endlich erscheint er wieder, und sanft ohne Stoß setzt er sich auf den Boden nieder. Seine vordere Kabine ist ganz beleuchtet und aus seinen Klüsen fallen die Haltetaue in Spiralen, während ein Wasserstrahl aus einem Ballastsack entweicht. Auf den Höllenlärm von eben ist ein vollkommenes Schweigen gefolgt: Die Motoren arbeiten nicht mehr und die Schrauben stehen still. Die französischen Kapitäne (folgen die Namen), die 8 Leute der deutschen Besatzung und die 4 Offiziere, die sie befehligten, haben für die Ankunft den Anzug gewechselt.

Einer der Offiziere erklärt uns im reinsten Französisch: ‚Wir haben Friedrichshafen um 11 Uhr 30 verlassen und sind trotz des Windes ohne viel Schwierigkeiten gefahren.“

Es ist genau 10 Uhr 30, als das Luftschiff vorsichtig geleitet endlich in der Halle untergebracht ist.

Sofort nach Beendigung dieser Arbeit werden die deutschen Unteroffiziere zur Schule in Saint Cyr gebracht, wo sie die Nacht verbringen. Was die Offiziere anbetrifft, so wurden sie durch die Fürsorge von Herrn Dunker, Ataché an der deutschen Gesandtschaft, der wie bekannt, der Haushofmeister der deutschen Delegation in Versailles war, im Hotel des Reservoirs bequem untergebracht.

„Echo de Paris“ gibt folgendes Stimmungsbild:

Das deutsche Lenkluftschiff landet in Saint Cyr.

Großer Zulauf in Saint Cyr, um den „Nordstern“ zu empfangen. Wir bemerken Herrn Laurent Eynac, Staatssekretär für Luftschiffahrt, ... (folgen weitere Namen). Auch viele hübsche Toiletten, die dem Flugfeld den Anblick des elegantesten Rennplatzes geben würden, wenn nicht die Reihe von Bajonetten, die Wachtposten und die Barrikade wären, die es umgeben.

Die Ankunft.

Auf dem Rasen sagt man voraus: „Das Luftschiff hat Friedrichshafen um 11 Uhr 30 verlassen und Straßburg um 2 Uhr 30 überflogen. 200 km in 3 Stunden ist langsam. Es wird gegen 8 Uhr erscheinen, wenn nicht später . . . . . oder früher. Bei der Luftfahrt kann man es nie wissen. — Die Luftstrategen haben sich jedoch nicht getäuscht. Genau um 8 Uhr 30 schreit ein Junge: „Da ist er!“

Das Luftschiff erscheint in der Tat über den Bäumen mit direkter Richtung auf die Hallen. Sie hat im übrigen etwas Majestätisches, diese Ankunft. Die tadellosen Linien des „Nordstern“ zeichnen sich am farbigen Himmel ab. Seine vordere Gondel, jeder der 3 Motoren stechen vollkommen unterhalb des ungeheuren Körpers ab, der silberne Reflexe wirft. Man sieht ihn niedergehen, sich erheben, sich drehen für einen Moment, den Boden prüfend, dann sich plötzlich erheben, sich entfernen und schließlich zurückkommen in gerader Richtung auf seinen Landeplatz. Die Landungstaue fallen im Zickzack herab und die Landungsmannschaften stürzen sich darauf. Das Monstrum ist an der Nase gepackt und ganz langsam senkt sich der „Nordstern“.

Die Besatzung.

Die Kapitäne (folgen die Namen), die die deutsche Besatzung begleiteten, steigen als erste aus. Hinter ihnen ergießen wir uns in die wunderbar behagliche Gondel.

Kaltblütig, die Nase an den Fenstern, anscheinend sehr ergriffen, blicken die 4 deutschen Offiziere und ihre 8 Leute auf die sie umgebende Menge.

Wir fragen nach dem Namen des Kommandanten. Ein Monteur antwortet uns: „Kapitän von Imbartz“.*) Dieser dreht sich jedoch kurz herum: „Kein Wort!“ sagt er trocken. Und das Stillschweigen wird nicht mehr unterbrochen.

Kapitän Paquignon, der Chef der französischen Mission, gibt uns alle Einzelheiten der Reise:

Wind von vorne. Einige Böen, aber schönes Wetter. Der Führer fuhr langsam unter Vermeidung der Städte, hauptsächlich von Basel, aus leicht zu verstehenden Gründen. Er fuhr direkt von Belfort durch die Champagne und trachtete im letzten Moment um Paris herumzufliegen. Wir haben an Bord gemütlich gefrühstückt. Die Beziehungen waren kalt, aber sehr korrekt. Mit einem Wort, eine Reise ohne Zwischenfall. Wenn

*) Der Name lautet richtig Ingwardsen.

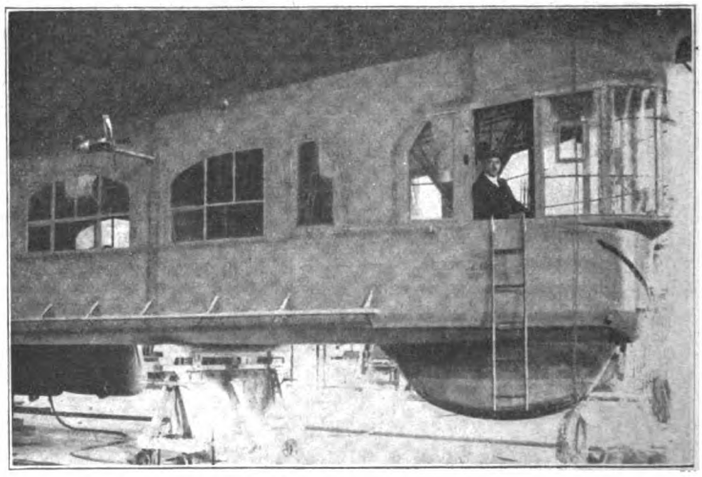


Abb. 5. Führergondel und anschließendes Vorderteil der Passagiergondel. Längs der Gondel eine Haltestange für Landungszwecke; rechts unten ein Gondelpuffer.

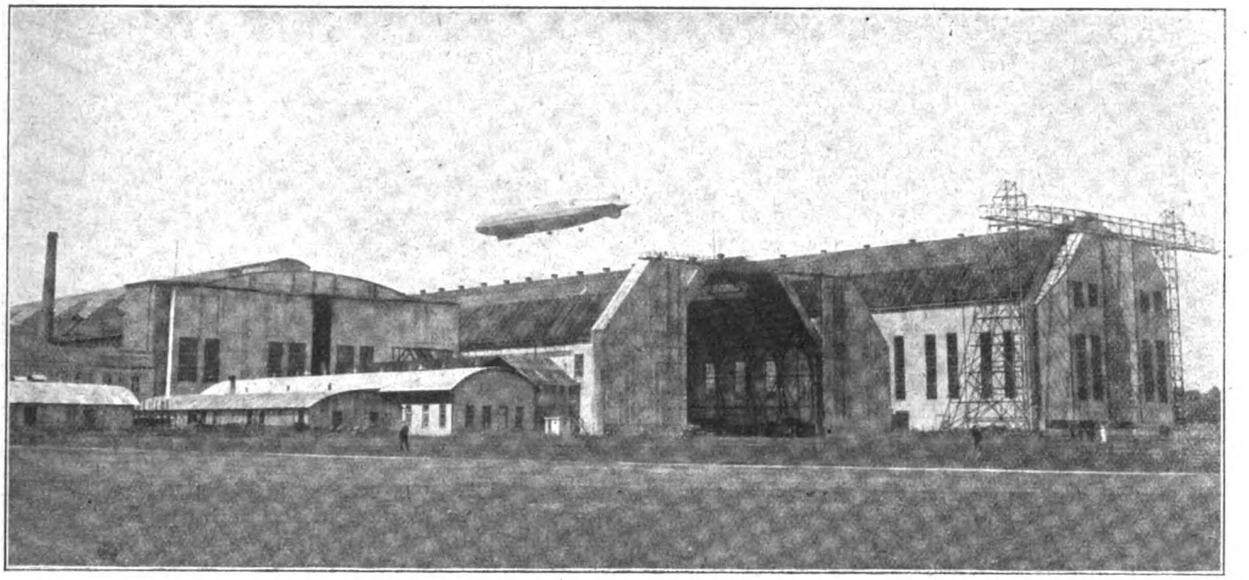


Abb. 6. Der „Nordstern" verläßt unter Kapitän Ingwardsen Friedrichshafen am 13. Juni 1921, um nach Paris überführt zu werden.

unsere Funkenstation nicht funktioniert hat, aber ich glaube zu verstehen. . . . . .

In seinem Gefängnis.

Eingeführt bei Nacht von 500 Armen, die ihn ziehen, wurde der „Nordstern", leicht den Boden berührend, in der großen Halle in Saint Cyr, seinem Gefängnis, untergebracht. Ein heikles Manöver für einen Koloß von 130 Metern Länge und 22 000 Kubikmetern. Alles ging in großer Stille, die nur durch die Kommandorufe unterbrochen wurde, tadellos vor sich. Hierauf stiegen die Deutschen aus. Nach sehr höflichem Empfang bezeichnete ihnen ein Offizier sofort ihre Unterkunftsorte: Das Hotel des Reservoirs für die Offiziere, die Schule von Saint Cyr für die Leute.

Der Führer stellte einige kurze Fragen, dann entfernten sich alle dicht hinter ihrem Führer in der Nacht.

Versailles, das Hotel des Reservoirs, seinen „Nordstern" als Gefangenen eingeschlossen, auf französischem Boden, welche Erinnerungen, welche Gemütsbewegungen für den Kapitän von Imbartz! . . . . . .

✲ Zur Frage der Mastverankerung. ✲

Luftschiffhalle und Mastverankerung.

Von N. Basenach, Potsdam.

Von der Schriftleitung zu einer Äußerung über dieses Thema aufgefordert, beteilige ich mich gerne an der von den Herren Dr. Lempertz und Dr. Rahtjen begonnenen Diskussion.

Allerdings bin auch ich der Ansicht, daß diese, in Rücksicht auf unsere ehemaligen Feinde, sich eine gewisse Zurückhaltung auferlegen muß und es nicht erwünscht ist, daß unsere Erfahrung zahlenmäßig ausgewertet noch „als Draufgabe unseren ehemaligen Feinden nachgeworfen werden soll", wie Dr. Lempertz sich ausdrückt. Immerhin läßt sich aber an Hand des von den hauptsächlichsten Förderern der Mastverankerung, den Engländern, genannten Zahlenmaterials einiges über diese Verankerungsweise sagen.

So gibt beispielsweise der Air-Commodore Maitland in einem, vor der Royal Society of Arts, im April 1920, gehaltenen Vortrage für einen Luftschiffdienst zwischen England und Indien über Kairo bei einer wöchentlichen Fahrt hin und zurück folgende Ziffern an:

1.	Ein Verkehrsluftschiff, Type R 38 mit 82,7 t Totalauftrieb und 12,41 t zahlender Nutzlast bei 1980 PS	200 000 Pfd. St.
2.	Eine große Basis, bestehend aus einer zweischiffigen Halle (fest), einem Verankerungsmast, Gastanstalt und Reparaturwerkstätte	575 000 „ „
3.	Eine kleine Basis, bestehend aus einem Verankerungsmast und Gasanlage . . .	45 000 „ „
4.	Jährliche Betriebskosten für ein Luftschiff unter Annahme einer jährlichen Flugzeit von 2000 Stunden bei 96 km Durchschnittsgeschwindigkeit	131 937 „ „
5.	Jährliche Betriebskosten einer großen Basis	116 700 „ „
6.	Jährliche Betriebskosten einer kleinen Basis	12 000 „ „

Hierbei sind große Häfen mit Halle, Mast, Gas- und Reparaturanstalt in England und Ägypten gedacht, während der indische Endpunkt Karachi nur mit einer kleinen Basis (Verankerungsmast) vorgesehen ist. Aus einer Gegenüberstellung der Anlage- und Betriebskosten einer Basis mit Halle und einer nur mit Mast versehen Basis

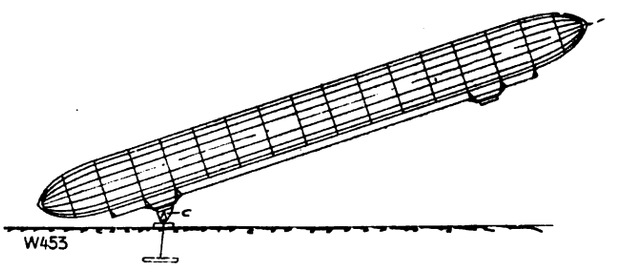
575 000 Pfd. St. gegen 45 000 Pfd. St.
bzw. 116 700 „ „ „ 12 000 „ „

scheint sich zunächst eine große wirtschaftliche Überlegenheit der Maststation zu ergeben, vorausgesetzt natürlich, daß man annimmt, mit einer Maststation in Karachi auskommen zu können. Ob das möglich ist, läßt sich von hier aus schwer beurteilen. Auf jeden Fall haben die Engländer trotz ihrer Wertschätzung der Mastverankerung eingesehen, daß es mit solchen allein nicht geht. Auch der begeistertste Anhänger der Verankerungsstation wird dieses nicht annehmen. Er wird zum mindesten die Notwendigkeit einer Hallenstation im Zentralhafen anerkennen, wobei er sich den Betrieb vielleicht dann so denkt, daß alle wesentlich reparaturbedürftigen Schiffe zu diesem Zentralhafen zurückkehren. D. h. wenn sie können. Bei der heutigen Bauart der Schiffe wird dieses aber wohl noch sehr oft nicht der Fall sein, und demgemäß müßten alle Schiffe, die ihre Reparaturen am Mast nicht ausführen könnten, aufgegeben werden. Welche Reparaturen können nun aber nach heutiger Voraussicht in der Verankerung am Mast nicht ausgeführt werden? Hier wäre beispielsweise zu nennen: das Auswechseln von Motoren, Zellen, Teilen des Gaskörpergerüstes. Steuerflächen und Rudern. Aber auch schon die Erneuerung von Außenhautteilen, Propellern, Kühlern, Aufhängekabeln der Gondelverspannung und Drähten der Gerüstverspannung dürfte in der Verankerung am Mast mit sehr großen Schwierigkeiten verknüpft sein.

Um zu einem brauchbaren wirtschaftlichen Vergleich zu gelangen, müßte man feststellen, wieviel Betriebsstunden ein Schiff jährlich fahrbereit wäre und welche Lebensdauer das Schiff hätte, bezw. welche Abschreibungsquote erforderlich wäre, einerseits mit einer Hallenstation und andererseits mit einer Maststation. Hierzu käme noch die Feststellung der Kosten für die Bedienungsmannschaften in beiden Fällen. Dann erst hätte man die durchschnittlichen jährlichen Betriebskosten.

Das aber läßt sich nur auf Grund von mehrjährigen Erfahrungen mit der Mastverankerung und der Hallenunterbringung im regulären Betriebe feststellen. Diese besitzt aber zurzeit noch niemand. Wir wissen einigermaßen Bescheid über einen Betrieb mit festen Hallen und mit Drehhallen, haben aber noch keine Erfahrung mit der Mastverankerung. Die Engländer wiederum haben zwar einige Erfahrungen mit festen Hallen und mit solchen in Verbindung mit einem Verankerungsmast — welche Anlage ihnen anscheinend einigermaßen gleichwertig mit einer Drehhalle dünkt —, wissen aber nichts über den Betrieb mit Drehhallen. Letztere sind zweifellos das Beste, aber auch das weitaus Teuerste. In Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes wird ihre Verwendung nach Möglichkeit einzuschränken sein. Daß sie, wie Dr. Lempertz sich ausdrückt, eine „conditio sine qua non" für einen regelmäßigen Verkehr über große Strecken sein sollen, möchte ich nicht unterschreiben. Auch die Engländer denken hierüber anders, und es wäre unklug, ihre Sondererfahrungen auf diesem Gebiete gering einzuschätzen. Irgend etwas Sicheres darüber zu sagen, welche von beiden Methoden wirtschaftlich vorzuziehen wäre, ist nach meiner Ansicht zurzeit überhaupt unmöglich. Es fehlen auch uns noch die hierfür unbedingt erforderlichen positiven Unterlagen. Die Erfahrungen, die wir mit festen Hallen und Drehhallen gemacht haben, nützen uns bei der Beurteilung der Frage der Mastverankerung nur sehr wenig. Daß bei den Versuchen in Pulham laut Aeronautics vom 16. Juni 1921 das Herangehen an den Mast nur bis zu einem Wind von 25 Meilen/Stunde oder etwa 11 m/Sekunde versucht worden ist, sagt nicht, daß es unter den gegebenen Umständen, auch bei dem benutzten, mangelhaft eingerichteten Versuchsmast mit etwa 8 Mann Landungsbedienung, nicht möglich gewesen wäre, das Manöver auch bei stärkerem Winde durchzuführen. Warum es nicht geschehen ist, weiß ich nicht. Aus anderen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand habe ich aber entnommen, daß die am Mast befindliche Winde zum Heranholen des Schiffes sehr unzuverlässig war und verschiedentlich versagt hat. Nach meinen luftschifferischen Erfahrungen sollte das Verankerungsmanöver auch bei stärkerem, aber gleichmäßigem Winde nicht schwerer sein als bei schwachem Winde, vorausgesetzt, daß die Terraingestaltung nicht allzu ungünstig ist. Allerdings Böen, besonders solche mit wechselnder Richtung, dürften das Manöver sehr erschweren. Das Schiff neigt dann zum Übersegeln des Mastes, wie dieses auch bereits in der Beschreibung („Luftfahrt", Juni 1921) von englicher Seite hervorgehoben wurde. Das dort angegebene Vorbeugungsmittel, die Anbringung von zwei das Luftschiff nach hinten fesselnden Hilfsseilen, scheint mir in seiner Wirkung sehr zweifelhaft zu sein, ganz abgesehen davon, daß es das Landungsmanöver erheblich komplizierter gestaltet. Wenn nämlich eine Vertikalböe das Schiff etwas herunterdrückt, kommen diese Seile zeitweilig außer Zug, wodurch beim Wiederhochgehen des Schiffes starke, außer Zug, wodurch beim Wiederhochgehen des Schiffes starke, stoßartige Belastungen auf Schiff und Seile kommen.

Ich bin persönlich der Meinung, daß man das, was der Mast leistet, und vielleicht noch etwas mehr, auf wesentlich einfachere und billigere Weise erreichen kann und zwar durch Verankerung des Schiffes auf der Erde. Auf Grund eingehender Versuche mit dem Luftschiff M. IV bin ich zu der Ansicht gelangt, daß Schiffe dieser Konstruktion und auch Starrschiffe in einfacher Weise nach dem D. R. P. Nr. 283 438 betriebssicher verankert werden können. Hierbei ist das entscheidende Moment, daß das Schiff sich, auf der Erde gefesselt, wie eine



Windfahne um den Auflagepunkt dreht, wodurch das sonst bei der Erdverankerung gefährliche Hämmern und Schleifen des Schiffes bei variabler Stärke und Richtung des Windes vermieden wird. Die Fesselung hierbei erfolgt jedoch nicht an der Spitze, wie bei der Mastverankerung, sondern unterhalb der vorderen Gondel bei den halbstarren Schiffen, bei denen die Gondel so im Versteifungsträger liegt, daß eine genügend feste Verbindung zwischen Schiffskörper und Gondel bezw. Verankerungspunkt gewährleistet ist. Bei Starrluftschiffen wird dieses meistens nicht möglich sein. Hier wird man den Auflagepunkt zweckmäßiger vor die vordere Gondel beispielsweise an einen besonders verstärkten Verankerungsring legen. Man kann hier einen klappbaren Bock anbringen, der in Verankerungsstellung durch Seile gegen das Tragkörpergerüst versteift ist und auf einer an der Erde befindlichen Unterlage aufsitzt. Durch entsprechende Einstellung des Höhensteuers ist dabei eine beliebige Schräglage des Schiffes auch bei den stärksten Böen zu erreichen, wodurch ein Aufsetzen der hinteren Gondel bezw. des Steuers vermieden wird (s. z. B. beistehende Abb. 2 der Patentschrift). Diese Einrichtung dürfte gegenüber der Mastverankerung den Vorzug besitzen, daß der ganze Mast mit seinen erheblichen Nachteilen (große Kosten, 20 000 Pfd. St. gegen 100 bis 200 Pfd. St., Versperrung des Landungsplatzes, Erschwerung des Verkehrs zwischen Schiff und Erde) fortfällt, und daß das Herangehen des Schiffes an seine Verankerung wesentlich einfacher zu gestalten ist, eben weil der für das bei böigem Wetter an seinen Verankerungsseilen hin und her gierende und stampfende Schiff äußerst gefährliche Mast fortfällt. Auch ein gelegentliches, unbeabsichtigtes Aufsetzen der vorderen Gondel auf den Erdboden bei dem Verankerungsmanöver ist nicht annähernd so gefährlich wie ein Anprallen des Schiffskörpers an den Mast.

Immerhin, die Engländer haben die Mastverankerung erprobt. Durch die hierbei gemachten Erfahrungen sind sie uns nach dieser Richtung hin ein Stück voraus. Ob sie dabei auf dem richtigen Wege sind, wer will es heute voraussagen? Sie glauben es jedenfalls, und die Zeit wird es lehren, ob sie Recht behalten. Warten wir also ab. Wir sind zwar augenblicklich noch nicht in der Lage in der Konkurrenz um die gerade von England so heiß begehrte Hegemonie auf dem Felde der Verkehrsluftschiffahrt mitzutun, wir müssen noch abseits stehen und warten. Es kommt aber auch wieder die Zeit, wo auch bei uns die vielen tüchtigen und geschulten, jetzt noch mit Gewalt von dieser Aufgabe zurückgehaltenen Kräfte wieder einmal mitarbeiten werden, wo es auch immer sei, und dann wird es sich zeigen, was wirtschaftlich das Bessere ist, Verankerungsmast oder Erdverankerung, drehbare Halle oder feste Halle mit Mast, oder jedes für sich und an seinem Platze für die jeweilig dort herrschenden besonderen Umstände.

Herr Dr. Rahtjen hat in einer längeren Zuschrift an uns zu der Gegenäußerung des Herrn Dr. Lempertz (Vergl. Juliheft der „Luftfahrt", Seite 125) Stellung genommen. Da Herr Dr. Lempertz z. Zt. nicht erreichbar ist (er befindet sich im Auslande), und wir somit unserm Grundsatze, nach Möglichkeit Replik und Duplik gleichzeitig zu veröffentlichen, nicht nachkommen können, sehen wir von einer Veröffentlichung der Zuschrift in ihrer Gesamtheit ab. Nur einige Sätze, die Mißverständnisse aufklären können, geben wir aus der Zuschrift des Herrn Dr. Rahtjen wieder. Schriftleitung.

„Es ist allgemein bekannt, daß mit Luftschiffen von nur 55 000 cbm Inhalt ein Ozean-Luftverkehr überhaupt nicht durchzuführen ist. Die kleine, verhältnismäßig niedrige Halle bei Nordholz scheidet also völlig aus. Im übrigen habe ich dies durch die Hervorhebung des Wortes: große (nämlich Drehhalle) sowie Zahlenangabe der erforderlichen Mindestmaße einer vorläufig genügenden Halle jedem deutlich gemacht."

„Wenn ich sage, daß eine gut imprägnierte Hülle vom Regen überhaupt nicht durchnäßt wird, so bleibt das eine Tatsache, die dadurch nicht widerlegt wird, daß die jetzt verwendeten Hüllen durchnäßt werden. Wie der Herr Verfasser zu der Überzeugung kommt, daß ich nicht wisse, daß schlecht oder unzweckmäßig imprägnierte Hüllen durchnäßt werden, ist mir leider unerfindlich."

„Die Kostenanschläge auswärtiger Firmen können nicht gut als deutsches geistiges Eigentum bezeichnet werden. Ebensowenig kann man behaupten, daß mit den Angaben, welche Beträge für Grunderwerb eingesetzt sind, oder in welcher Entfernung von New-York die Hafenanlage gedacht war, irgend etwas von Wert preisgegeben würde. Ferner ist der Verbrauch der Luftschiffmotoren an Brenn- und Schmierstoff so gut im Ausland bekannt wie bei uns. Und mit den Arbeitslöhnen ist es nicht anders. Verbleiben noch die ganz willkürlich anzunehmenden Anschaffungspreise der Luftschiffe, die Abschreibungen darauf, sowie die Fahrpreise, die man so oder so einsetzen kann, da noch niemand das Exempel hat machen können, ob das reisende Publikum die geforderten Preise auch bezahlt. — Ich stelle also die präzise Frage, in welcher Mitteilung eine Preisgabe deutschen geistigen Eigentums gesehen wird?"

„Die Behauptung, daß die Rentabilität eines Luftschiffes in erster Linie von seiner Nutzlast abhänge, ist in ihrer Absolutheit natürlich falsch! Das stabilere Luftschiff mit der kleineren Nutzlast wird sich im Betrieb sehr bald als das wesentlich rentablere Luftschiff erweisen, während das nur mit Rücksicht auf eine große Nutzlast gebaute Luftschiff infolge der größeren Zahl von Havarien völlig unwirtschaftlich im Betriebe sein kann! Ermöglichen Einbauten gar die Verwendung von Haltemasten an Stelle der teuren Drehhallen, so werden diese Einbauten überhaupt erst die Rentabilität des Luftschiffbetriebes herbeiführen!"

Dr. Rahtjen.

Der Boerner Stickstoff-Ulk.*)

Von Ing. John Rozendaal.

„Quousque tandem?“

Kyrie eleison! Herr erbarme Dich unser!

Boerner, Herr Arno Boerner, die sattsam bekannte Superozeanluftkreuzerkanone, ist aus Holland, wo seine Gastrolle zu Ende, in Berlin eingetroffen und hat sich mit seinem Stab in der Brüderstraße häuslich niedergelassen. Das hat der deutschen Luftfahrt seit Versailles gerade noch gefehlt! Ausgerechnet in dieser Sauergurkenperiode, worin selbst Flugzeugpropeller, Gott sei's geklagt, zu Barometergehäusen und Garderobenständern umfrisiert werden und Schütte-Lanz Küchenstühle baut. Ach Du heiliger Strohsack! Mir schwante doch schon so etwas, als ich vernahm, daß die Mynheers nicht mehr so recht mumm hatten, mitzumachen und Vertrauensmänner des Stickstoff-Ulk-Virtuosen in Deutschland wegen Anfertigung des dreistöckigen Aluminiumhotelgerüstes Fühler ausstreckten.

Nun soll die ganze Chose mitsamt dem Klimbim, für die in Berliner Tageszeitungen Freiballonführer und Meteorologen bereits um 1911 herum die Werbetrommel rührten, vielleicht doch noch an den Ufern der Panke anstatt in Amsterdam „steigen“. Das kann heiter werden, denn was man auch sonst über diesen smarten Scheveninger Villenbewohner sagen mag, zu langweilen braucht sich bei ihm sicherlich niemand. Dies geht schon aus der Tatsache hervor, daß sein außerordentlich reichhaltiges und vielseitiges Programm sowohl Salz- und Süßwasser- wie auch Land-Nummern enthält, die durch Eingleisbahn, Kientopp, Musikkapellen und sonstigen Bums verschönert werden.

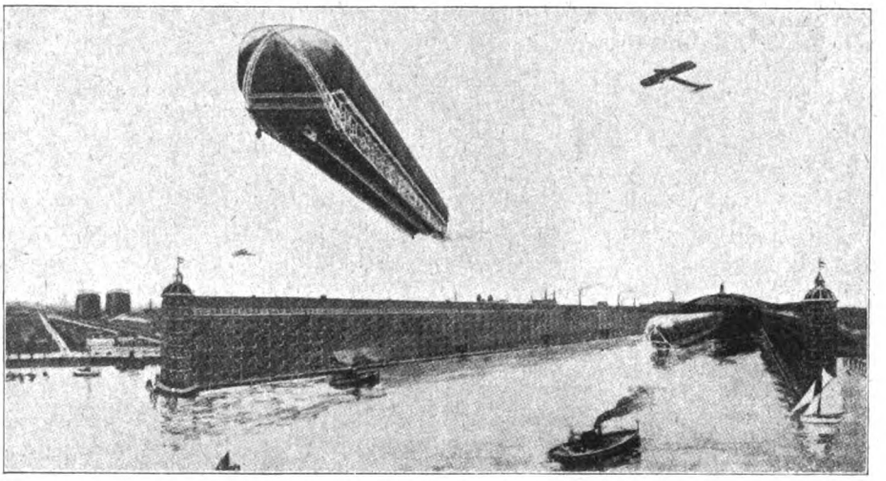
Was dieser Holländer-in-Anführungszeichen, abgesehen von recht viel Geld verdienen (seine Exposés triefen seit Jahr und Tag von Millionengewinnen!) eigentlich will, läßt sich so mit ein paar kurzen Worten schwer sagen. Herr Boerner will zunächst den ganzen transozeanischen Luftverkehr sozusagen in Stickstoff einwickeln, wodurch derselbe unter Garantie unbrennbar gemacht werden soll. Selbst wenn der Blitz in seinen Ulk fahren würde, hätte dies nicht mehr zu bedeuten als wenn z. B. ein Walfisch von einer Biene gestochen wird. Aber das ist nur e i n Punkt des Programms des Herrn Boerner. Wer sich für dasselbe näher interessiert, lasse sich auf die März-April-Hefte, Jahrgang 1919 bzw. 1921 des „Motor“ verweisen, in denen man einen kurzen Extrakt aus dem Boernerschen Geistesprodukt finden wird. Die deutsche Fachpresse hat übrigens schon des öftern Gelegenheit genommen, sich mit den „Erfindungen“ des Herrn Boerner zu beschäftigen. Erst im Januarheft dieser Zeitschrift ist seiner Projektiererei eine Seite gewidmet worden und im ersten März-Heft der Ill. Flug-Woche findet man den „Fall“ Boerner ebenfalls beleuchtet.

Man hat sich gefragt, wie es möglich sei, daß auf Grund derartiger Entwürfe sich eine Gesellschaft für den Bau solcher Luftschiffe, wie sie Herr Boerner plant, zusammenbringen ließ. Die Antwort hierauf ist wohl in dem vorerwähnten März-April-Heft (1921) des „Motor“ enthalten. Jene Möglichkeit liegt vorwiegend auf außertechnischem Gebiet und appelliert an die menschliche Eitelkeit sowie an den vielen innewohnenden Spielteufel. Wobei es ganz gleich ist, ob letzterer sich mehr für die Millionengewinne oder für eine Rolle interessiert.

Wer in geeigneter Aufmachung über die notwendige Beschwatzungsgabe, von den Wissenschaftlern mit dem schönen Begriff Suggestivkraft bezeichnet, verfügt, und sich damit an die vorerwähnten Achillesfersen des kapitalkräftigen Teiles der Erdbewohner heftet, wird stets wieder der Optimisten in die Gelegenheit stellen können, Erfahrungen zu sammeln — auch auf dem Gebiete des feuersicheren Transozeanluftverkehrs. Diese Gabe, diese Suggestivkraft nun scheint unser Superozeanluftkreuzervirtuose, Herr Arno Boerner, in ausgiebigstem Maße zu besitzen und in dieser Hinsicht — aber auch nur in dieser Hinsicht — ist er innerhalb unserer Bewegung zweifellos eine beachtenswerte Erscheinung.

Jedoch mehr als die Eigenschaften rein persönlicher Natur, die dieser vielseitige „Erfinder“ besitzt, interessiert uns heute die Frage, ob es in Anbetracht der Lage, in der sich das gesamte deutsche Luftfahrtwesen zurzeit befindet, angebracht ist, große Summen (man spricht von 100 Millionen Mark) für ein Boerner-Demonstrationsluftschiff nebst Ausrüstung und Halle zu opfern.

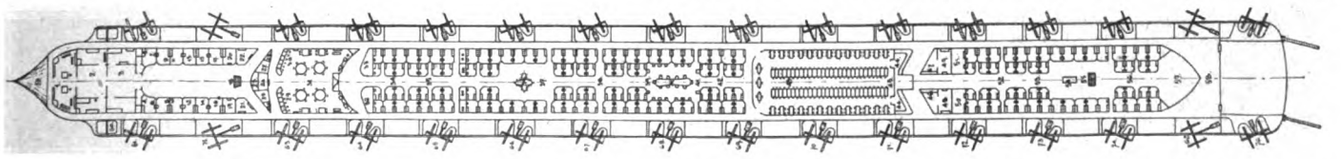
Wenn auch die ersten Vorbereitungen in der Brüderstraße ganz im Stillen getroffen wurden, so verlautet doch schon so viel, daß ein Angehöriger der Familie Siemens, und zwar Herr Günther von Siemens, sich bei dem Boernerschen Projekt finanziell interessiert hat. Wer die Verhältnisse innerhalb der Industrie und Hochfinanz einigermaßen kennt, weiß, wie leicht der Glanz eines derartigen Namens von Weltruf dazu führt,



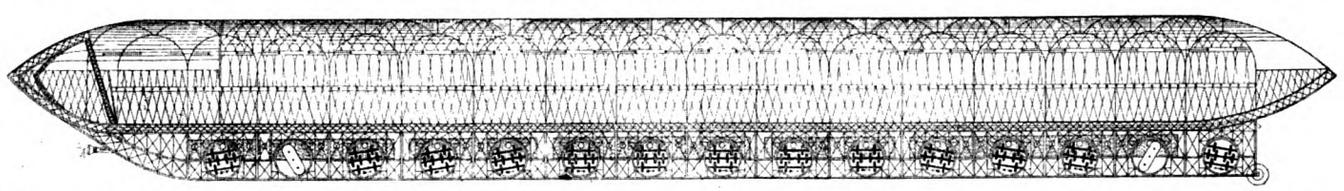
Das Boerner Luftschiff.

Wie Herr Arno Boerner und das verkrachte holländische „Internationaal Luchtscheepvaart Syndikaat“ sich die Sache gedacht hatten. Gesamtansicht der in Amsterdam am Y für den Transozean-Verkehr zu bauende gewaltige Süßwasser-Wasserstoff-Stickstoff-Anlage. Start und Niederkunft sollten auf einer Wasserstraße vor sich gehen, die durch riesige Verwaltungs-, Büro-, Hotelgebäude und Speicher gegen die herrschenden Winde geschützt und dadurch möglichst glatt gehalten werden sollte. Ulkig sind die vier Räder des ausfahrenden Ulks „Op Hoop van Zegen“. (Beim neuesten Projekt soll der mittlere Kiel fortfallen und bleiben nur noch die beiden äußern etwa zwanzig Meter voneinander abstehenden Kiele). Die Räume in dem, einen herrlichen Rundblick über die Amsterdamer Hafenanlagen bietenden Turm links, wären wohl für den Aufsichtsrat reserviert worden, während die daran anstoßenden sechs Etagen in erforderlicher Tiefe wohl als Tresorräume zur Aufbewahrung der von Herrn Boerner in Aussicht gestellten Millionengewinne gedacht waren. Das Bild ist einer Abhandlung des Herrn Kapteyn in dem Wochenblatt „De Ingenieur“, Organ des Königl. Instituts der Ingenieure und des Vereins der Delfter Ingenieure, vom 26. Oktober 1918, Nr. 43 entnommen. Man beachte die gewaltigen Perspektiven der Pläne des Herrn Boerner und seiner Sydikatsmänner, die der Künstler in äußerst feinfühliger Weise auf das Bild zu übertragen verstanden hat.

*) **Universal-Luft-Kreuzer.**



Passagierdeck des Boerner-Luftkreuzers in Draufsicht, schematische Darstellung. 1 Kommandoraum. 2 Gemächer des Kapitäns. 3, 6 und 7 reservierte Räume. 4 und 5 Zimmer für Dienstpersonal. 8 bis 15 Offizierskabinen für acht Offiziere. 16 Arzt. 17 Oberstuart. 18 und 55 Treppenaufgang. 19 und 20 Verwaltungsbeamte. 21 Verwaltungsbureau. 22 Postamt. 23 Drahtlose Telegraphie. 24 Vorraum. 25 Photographiestation. 26 und 28 Dunkelkammern. 27 Schlafraum für Telegraphist. 29 und 30 Schreibtische. 31 Restaurant und Café. 32 und 33 Luxuskabinen. 34, 35, 38, 39 und 42 Kabinen. 36 und 40 Umzäunte Aussichtsgelegenheiten. 37 und 41 Sitzgelegenheit, Tische und Stühle. 42 Gänge. 43 Speisesaal für 216 Personen. 44 Buffet 45 Klavier. 46 Kaltes Buffet. 47 Bar. 48 Küche. 49 Vorratsraum für Getränke. 50 Speisekammer. 51 Gepäckraum. 52, 53 und 56 Mannschaftskabinen. 57 Mannschaftsdeck. 58 Arbeitsdeck. 59 und 60 Ausgleichsteuer. 61 bis 76 Propeller „Boerner“ Konstruktion. 54 Navigation mit Ventilatorenbetrieb.



Das große Boerner-Einmaleins! 15×1 = 15. Fünfzehn Normalsektionen + 1 Vorder- + 1 Hintersteven = Ulk Nr. 11 der Original-Boerner-Preisliste. Charakteristik: Länge 210 m. (Eine Sektion ist jeweils 14 m lang, dazu kommen noch die beiden Steven.) Verfügbare Leistung 3300 PS Stundengeschwindigkeit 83 km. Auftrieb 143000 kg (11000 kg per Sektion). Gewicht der kompletten Sektionen inkl. Motoren 98000 kg. Zur Verfügung stehende Nutzlast für Brennstoffe und Personen 45000 kg. Benzin-Vorrat für maximal 60 Stunden bei 33 m sek. Fahrtschnellheit 22000 kg. Bemannung 66 Köpfe. Anzahl der Fahrgäste 144. Preis (vor dem Kriege) Frcs. 1575000. Die Zusammenstellung des Ulks Nr. 11 aus den fertigen Sektionen erfolgt ab Lager laut Preisliste in 6 Stunden! Vormittags 9 Uhr 13 bestellt, kann dieser Ulk also Nachmittags 3 Uhr 13 abgeholt werden. (Wo die Brosche sitzt, ist vorne.)

auch andere, sonst vorsichtige Finanzkreise anzulocken. Deshalb kann es nicht schaden, darauf hinzuweisen, daß die Beteiligung des Herrn von Siemens rein privater Natur ist und soweit ich informiert bin, die Siemens-Konzerne als solche der Sache gänzlich fernstehen. Immerhin ist es interessant, daß es Herrn Boerner gelungen ist, Herrn Günther v. Siemens, dem es sicherlich auch an luftschifftechnischen Beratern nicht fehlen dürfte (wir erinnern hier bloß daran, daß der Siemens-Schuckert-Konzern vor dem Kriege selbst ein großes Prallschiff gebaut hat), für seine Pläne zu gewinnen. Oder sollte, was kaum anzunehmen ist, die Beteiligung des Herrn von Siemens etwa gegen den Rat der luftschifftechnischen Berater innerhalb des S.-S.-Konzerns erfolgt sein? Träfe das letztere zu, so wäre es auch für die Allgemeinheit von Interesse zu erfahren, welche Ratgeber Herrn v. Siemens veranlaßt haben, seinen Namen mit dem des Boernerschen Unternehmens zu kuppeln. Herr Arno Boerner, Verfasser eines für alle Zeiten unsterblichen Goldschnitt-Exposés von 225 Folioseiten, hat es von jeher verstanden, „Sachverständige" für seine phantastischen Projekte zu gewinnen. Die hinter uns liegenden Kriegsjahre haben uns jedoch, so will mir scheinen, vollauf Gelegenheit gegeben, den unheilvollen Einfluß der fetischhaften Autoritätsanbetung festzustellen und es wäre, auch in Zusammenhang mit den Boernerschen Gründungen, ganz interessant, sich einmal näher mit der ganzen Sachverständigenfrage zu beschäftigen. Dazu fehlt uns aber diesmal der Raum.

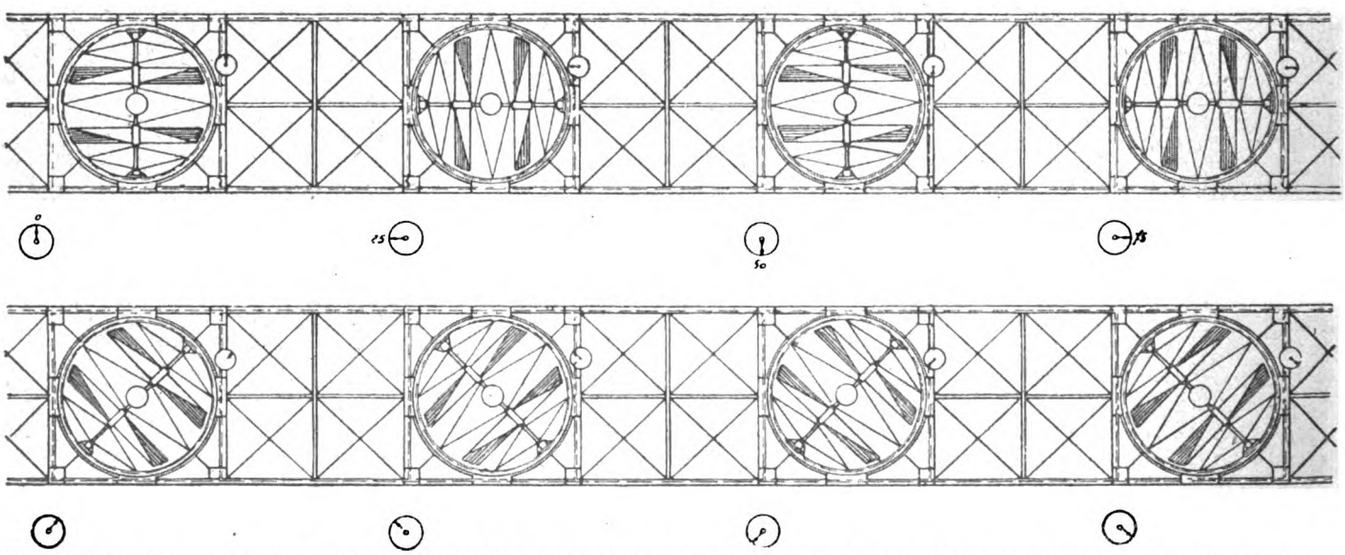
Die rein technische Frage der Ausführbarkeit der Boernerschen Gedanken ist schon zur Genüge in verschiedenen Fachzeitschriften in ablehnendem Sinne behandelt worden. Es bedarf deshalb nicht mehr eines tieferen Eingehens auf diese Frage. Für solche aber, die jene Abhandlungen nicht gelesen haben, möchte ich hier ganz kurz die Hauptpunkte streifen.

Die neuesten Veröffentlichungen über den Boerner Ulk (siehe auch „Auto-Markt", Pößneck, Nr. 57 v. 13. Mai 1921) sprechen noch stets von einem Luftschiff ohne Ballast, das endgültig das Problem „Leichter-als-Luft" lösen soll. Eigentlich ist diese Bezeichnung eine Art literarischer Bauernfang, die auch wohl nur für blutige Laien bestimmt ist, denn das Boerner-Luftschiff nimmt de facto nur „sechzig Tonnen Luftballast mit, der durch Ventile abgeblasen wird, wenn das Luftschiff steigt," wie der Verfasser in der vorgenannten Zeitschrift sich ausdrückt. Und auf den Ausdruck kommt es an! Ganz besonders Herr Boerner. Einem mit den normalen Ausdrücken arbeitenden luftschifftechnischen Fachmann wäre es allerdings nie eingefallen, in diesem Falle von einem „Luftschiff ohne Ballast" zu sprechen. Wenn ein unpraller Ballon oder eine unpralle Gaszelle eines Luftschiffes beim Steigen prall wird und entsprechend mehr Luft verdrängt, so kann man das ja auch als Abwerfen von Luftballast bezeichnen, nur ist bisher noch niemand auf diese geniale Ausdruckskunst gekommen. Das Boernersche Luftschiff verliert auch kein Gas beim Steigen! Wie sollte es auch? Herr Boerner hat entdeckt, daß man mit unprallen Zellen bis zur Prallzone steigen kann, ohne Gas zu verlieren! Graf Zeppelin, v. Parseval, Basenach u. a. sind bisher hierauf noch nicht gekommen, haben also allem Anschein nach geschlafen. Erstaunlich!

Auch daß man Hubschrauben bei einem Luftschiff anbringen kann oder die Vortriebsschrauben so schwenken kann, daß sie als Hubschrauben wirken können, wußte man bisher noch nicht. Arno Boerner blieb es vorbehalten, dahinter zu kommen. Herr Boerner stellt seinen über 300 Meter langen und 25 Meter hohen Stickstoff-Ulk, also dem Volumen nach die Häuserzeile einer respektabelen Großstadtstraße, auf den Boden, bläst mit seinen Propellern nach oben und läßt dann die Stürme einfach Stürme sein. Sie können ihm nichts anhaben — in welcher Windrichtung er auch immer steht. Junge, Junge, Junge!!!

Es ist Boerner weiter vorbehalten geblieben, ein derartiges fliegendes Riesenhotel aus spinnwebartigen Aluminium-Gitterträgern so zu manövrieren, daß es beim Landen ohne Entlastungsorgane, wie sie die Zeppelin-Luftschiffembryonen (Embryonen im Vergleich zum Boerner-Ulk!) in ihren darunter hängenden Gondeln besaßen, und ohne Bruch auf der Erde zur Ruhe kommt.

Lieber Leser, denk Dir eine Eierschale von der Größe des Warenhauses Wertheim in der Leipziger Straße mit der Wandstärke eines normalen Pelikaneies mit Gas gefüllt am Himmel schwebend. Denke Dich nun vorne an dem Bug als Führer plaziert und fünf Dutzend Schrauben, die Dich herunterdrücken.



Eine kleine Auswahl der verschiedenen Steuerstellungen der in drehbaren Ringen gelagerten Schrauben-Aggregate. Die mehr an Teigknetmaschinen erinnernde Ausführungsform mit acht Propellern per Schrauben-Konglomerat, wie sie die Abbildung der Seitenansicht des Ulks zeigt, scheint fallen gelassen zu sein und scheint sich vorläufig mit zwei Propellern per Ring begnügen zu wollen. Das Bild entstammt einer Broschüre des Herrn Kapteyn, Vizepräsident der Westinghouse-Bremsen-Gesellschaft, bekannter Promotor und Begutachter des Boerner-Ulks in den Niederlanden.

Deine Aufgabe lautet nun, so ein Ei heil auf die Erde zu setzen, ohne daß es in Stücke geht. Wenn Du mit dieser Aufgabe glaubst fertig zu werden, dann melde ich Dich umgehend bei Herrn Arno Boerner, Brüderstraße 2, als Führer seines Stickstoff-Ulks.

Doch Spaß beiseite. Da fliegen 300 Tonnen = 300 000 kg in der Luft herum. Sie nähern sich der Turbulenzzone an der Erdoberfläche, wo die umspringenden und vagabundierenden Böen den Riesenkörper in ganz unkontrollierbarer Weise anfassen und hin- und herwerfen, sobald er seine Eigengeschwindigkeit und damit seine Fahrstabilität verloren hat. Dieser Riesenkörper soll nun so sanft aufgesetzt werden, daß das Gerüst, auf das er ja unmittelbar zu sitzen kommt, nicht bricht. Man braucht nicht einmal Zeppelin-Luftschiffe, deren Größe ungefähr ein Fünftel des Boernerschen Riesen-Ulks beträgt, geführt zu haben, um sich die Schwierigkeiten vorstellen zu können, die den Führer eines derartigen Ulks erwarten.

Und nun zum Knalleffekt, zum Clou, zum Stickstoffschutz. Ja, da ist nichts gegen einzuwenden, da steht man machtlos vis-à-vis. Raoul Pictet hat es Herrn Arno Boerner bestätigt: Stickstoff ist ein neutrales Gas und der Herr Dr. chem. aus Amsterdam hat konstatiert, daß ein in dieses Gas gestecktes Streichholz erlischt. Wenn man nun dieses unangenehme Wasserstoffgas, das auch ausgerechnet den höchsten Auftrieb haben muß, wirklich so in Stickstoff einwickeln könnte, daß es nie und nimmer mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt, und zwar auch so, daß der Gesamtauftrieb nicht wesentlich darunter leidet, so wäre das natürlich 'ne feine Sache. Schade nur, daß der Gedanke schon ziemlich abgegriffen und von der Fachwelt lange vor Herrn Boerner genügend diskutiert worden ist, um die Schwierigkeiten seiner Ausführung zumindest in dem von Boerner gewollten Umfange erkennen zu lassen. Ausführungen, die in viel geschickterer Weise an dieses heikle Problem heranzugehen versuchten, als Herr Boerner es mit seinen Stickstoffsäcken anstrebt. Herr Arno Boerner verspricht uns die endgültige Lösung dieses Ausführungsproblems. Versprechen und halten ist doch aber auch für Herrn Boerner wohl noch zweierlei.

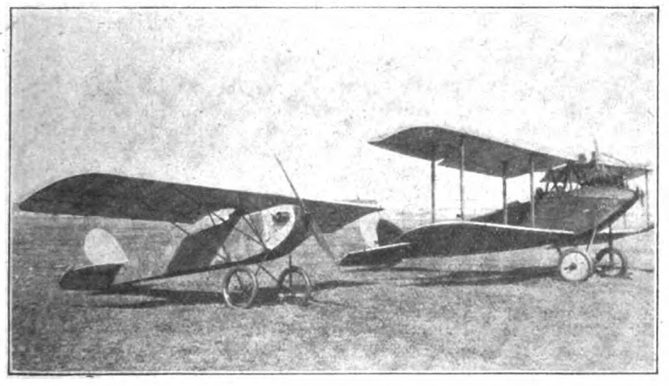
Es dürften Jahre vergehen, bis es einem Stab der zweifellos tüchtigen, von Boerner engagierten Ingenieure gelingen mag, den Stickstoffmantel betriebsfähig und betriebssicher zu konfektionieren. Diese Aufgabe ist zweifellos hochinteressant aber auch gleichzeitig so kostspielig, daß sie allein schon genügen dürfte um die Kapitalgeber endgültig abzuschrecken. Die von Herrn Arno Boerner und seinen Geldgebern angestrebte Verbindung mit internationalen, besonders amerikanischen Finanzgruppen und Regierungskreisen wird es ihm inzwischen dann ermöglichen, Kenntnis davon zu erhalten, daß in den U.S.A. bereits das Helium als Füllgas für Luftschiffe in größerem Maßstabe verwendet wird und daß damit das heikle Problem des Brandschutzes für Wasserstoffgasschiffe aufgehört hat, ein Problem zu sein, mit dem man noch Geld, viel Geld, Millionen verdienen könnte.

Sollten die zurzeit in Herrn Arno Boerners Diensten arbeitenden Konstrukteure allmählich unter Aufgabe sämtlicher Original-Boerner-Ulk-Ideen zu einem brauchbaren, halbstarren Luftschiff gekommen sein, dann würde ich ihnen doch raten, dieses auch nach außen dadurch zu dokumentieren, daß sie zur Vermeidung jeglicher Ideendiffusion zwischen sich und denen des Barnums der Lüfte in Wahrheit einen undurchdringlichen Stickstoffschutz legen. Und dies im Interesse des Ansehens deutscher Ingenieure, deutscher Luftfahrttechnik und Wissenschaft!

Der nene Rieseler-Sporteinsitzer.

Das von den Gebrüdern Rieseler, Johannisthal, entwickelte Sport- und Tourenflugzeug stellt im Gesamtaufbau einen Parasol-Eindecker mit zur Hälfte freitragendem vorspannungslosem Flügel dar. Der Rumpf, ein Stahlrohr-Boot mit Drahtverspannung und Stoffbespannung, hat viereckigen Querschnitt und endet hinten in einer vertikalen Schneide. Das Fahrgestell zeigt die übliche Bauart mit zwei Paaren V-förmiger Streben, einer Hilfsachse und einer in Gummizügen federnd aufgehängten Radachse.

Der zweizylindrige, luftgekühlte Haacke-Viertakt-Motor — 30 PS — mit horizontal gegenüberliegenden Zylindern, läßt die Sicht nach vorn unbehindert und wird bei etwaigen Kopfständen des Flugzeuges weniger leicht beschädigt. Der Motor ist bis auf die seitlich herausragenden Zylinderköpfe verkleidet und läßt sich nach Lösung einiger weniger Schraubenbolzen



Rieseler-Sporteinsitzer.

leicht nach vorn herausnehmen. Der Benzinbehälter faßt für drei Flugstunden Betriebsstoff; durch seine Anordnung hinter dem Motor im oberen Teil des Rumpfes wird eine Benzinpumpe entbehrlich, da das Benzin durch eigenes Gefälle zum Vergasen gelangt. Der Motor wirkt auf eine zweiflüglige Luftschraube von 2,20 m Durchmesser und 1,05 Steigung. Luftschrauben mit großem Durchmesser und geringerer Steigung ermöglichen einen kurzen Start.

Das Leitwerk zeigt die übliche Ausführungsform.

Das Profil des aus Holz konstruierten Flügels ist das eines Albatros-B II-Flugzeuges. Die Hinterkante des Flügels ist federnd. Zur Verbindung des Flügels mit den Oberholmen und Unterholmen des Rumpfes dienen Baldachine. Die beiden vorderen Baldachine sind als Pyramiden aus drei Streben konstruiert. Die beiden hinteren Baldachinteile bestehen je aus zwei Streben. Außerdem ist zur Versteifung des Flügels auf jeder Seite ein Strebenpaar vorhanden, das von den Unterholmen des Rumpfes nach dem Flügelholm auf etwa die Hälfte der Spannweite verläuft. Alle Flügelstreben bestehen aus Stahlrohr mit windschnittigem Querschnitt. Die an den Flügelenden angeordneten Querruder sind nicht ausgeglichen. Sie werden, wie auch die übrigen Steuerorgane, durch Kabel betätigt. Diese sind soweit als möglich in das Innere des Flügels bzw. in das Innere des Rumpfes verlegt. Die Spannweite beträgt 7 m, die Länge 5,80 m und der Flächeninhalt 11 qm.

Auf die größte Einfachheit der Bedienungsorgane wurde Wert gelegt. Der Führer hat während des Fluges lediglich den Steuerknüppel und den Gashebel zu bedienen. Außerdem ist als einziges Instrument ein Tourenzähler vorhanden. Sowohl der Benzinhahn als der Schalter für die Zündung werden während des Fluges normalerweise nicht benötigt. Beim Inbetriebsetzen des Motors ist auch keine Verstellung des Zündmoments erforderlich. Sowohl beim Anwerfen des Motors als während des ganzen Fluges bleibt die Zündung festeingestellt.

Das Flugzeug wiegt leer 150 kg, mit Betriebsstoffen (20 kg) und Führergewicht (60 kg) beträgt das Gewicht im flugfertigen Zustand 230 kg; daraus ergibt sich eine Flächenbelastung von 22 kg je qm. Diese Flächenbelastung ist außerordentlich gering und sichert den kurzen Start und die geringe Landegeschwindigkeit des Flugzeuges. Die Leistungsbelastung ergibt sich zu 7,7 kg je PS.

Die Flugleistungen sind trotz des kleinen Motors außerordentlich günstig. Bei schwachem Gegenwind wurde eine Startstrecke von 20 m gemessen. Ohne Gegenwind genügen 35—40 m zum Start. Der Auslauf beträgt selbst ohne Gegenwind nicht mehr als 25 m. Die Landegeschwindigkeit ist etwa 45 km je Std., die Reisegeschwindigkeit 110 km je Std. Daraus ergibt sich bei normalem Tankinhalt ein Aktionsradius von 300—350 km; 1000 m Höhe werden in zehn Minuten erstiegen. Die Wendigkeit ist bemerkenswert. Bei Einbau eines größeren Behälters läßt sich die Flugdauer auf zehn Stunden und der Aktionsradius auf reichlich 1000 km ausdehnen.

Das Rieseler-Sportflugzeug wird zu dem geringen Anschaffungspreis von 35 000 M. angeboten. Dem Ausländer kostet die Maschine somit nicht mehr als ein gutes Motorrad, nämlich 500 Dollar oder 3000 Schweizer Franken usw. Die beigegebene Abbildung zeigt das Rieseler-Sportflugzeug neben einem normalen Doppeldecker. Der zierliche Aufbau und der Vorteil des Horizontalmotors springt bei dieser Gegenüberstellung in die Augen.

Das Schraubenflugzeug.

Von Oberregierungsrat Dr. Ing. Schuster, Berlin.

(Fortsetzung.)

Die Kreiselwirkung der Schrauben, die als Sicherung gegen ungewollte Drehungen des Fluzgeuges vorteilhaft ist, erschwert nun aber wesentlich die willkürlichen Steuerbewegungen, die eine Drehung der Schraubenebene bedingen. Zwei Steuerungsarten kommen dabei zunächst in Betracht; der Führer muß diese Bewegungen durch Verstellung irgendwelcher Steuerorgane vom Rumpf aus einleiten, oder er muß die Schraubenachse unmittelbar gegen den Rumpf einstellen. Da wird es sich nun darum handeln, welcher Teil seine Lage im Raum leichter ändert, der Rumpf oder die Hubschrauben. Die Hubschrauben setzen infolge ihrer Kreiselwirkung jeder Schwenkbewegung eine starke Widerstandskraft entgegen. Aus diesem Grunde muß die Verstellung der Hubschraubenachse vom Rumpf aus, die von Laienerfindern fast regelmäßig vorgeschlagen wird, ganz aussichtslos erscheinen, weil bei einer Verstellung der Schraubenachse statt der Schraube zunächst der Rumpf ausgeschwenkt werden würde. Der Rumpf könnte zwar in seiner Lage im Raum durch sein Gewicht gehalten weerden, da er im Luftstützpunkt der Schrauben gewissermaßen aufgehängt ist. Soll nun aber infolge dieser Aufhängung ein starker Widerstand gegen seitliches Ausschwenken des Rumpfes entstehen, so muß dessen Schwerpunkt möglichst tief unter dem Luftstützpunkt liegen, eine Anordnung, die den soeben abgeleiteten Forderungen für die Stabilität direkt zuwiderläuft. Die Gewichtswirkung des Rumpfes wird also die Verstellung der Hubschrauben im Raume nicht sichern können. Man möchte nun daran denken, die Lage des Rumpfes durch die vom Flugzeug her bekannten Steuerflächen zu beeinflussen. Dabei muß man aber beachten, daß das Schraubenflugzeug wenigstens anfangs noch keine ausschlaggebende Vorwärtsbewegung besitzt, so daß also der beim Drachenflugzeug an diesen Dämpfungsflächen wirksame Fahrtwind fehlt. Man müßte derartige Flächen also in den Luftstrom der Hubschrauben und somit im wesentlichen senkrecht legen. Auf diese Weise könnte man eine Lagenänderung der Schraubenumlaufebene im Raum durch Verstellen der Schraubenwelle für sich oder des Flugzeugs herbeiführen, sicherlich aber auch nicht ohne eine unerwünschte entgegengesetzte Lagenänderung des Flugzeugrumpfes.

Will man also die Verstellung der Schraubenachse und Schraubenumlaufsebene im Raum, die für die Steuerung des Schraubenflugzeuges erforderlich und, wie wir fanden, für seine Vorwärtsbewegung zweckmäßig ist, ohne schädliche Rückwirkung auf den Flugzeugrumpf bewirken, so darf man die Verstellkräfte nicht vom Rumpf aus einleiten, sondern muß sie unmittelbar in der Schraube entstehen lassen. Dies ist nun tatsächlich möglich, wenn man die Schraubenflügel während ihres Umlaufs derart verstellbar macht, daß sie an bestimmten Stellen der Kreisbahn einen größeren oder kleineren Anstellwinkel einnehmen als während des übrigen Umlaufs. Man würde also auch auf diesem Wege zu der Hubschraube mit periodisch verstellbaren Flügeln kommen, die wir schon aus den Forderungen tür die Vorwärtsbewegung des Flugzeuges ableiteten.

Bei unserer Betrachtung sehen wir also, daß das auf den ersten Blick scheinbar so einfache Schraubenflugzeug wegen seiner schwierigen Arbeitsverhältnisse schließlich eine recht verwickelte Konstruktion darstellt, besonders hinsichtlich der Hubschraube, die ohne in ausgiebigster Weise verstellbare Flügel kaum zu brauchen ist, sofern das Flugzeug irgendwelche Steuerbewegungen ausführen und sich in der Wagrechten vorwärtsbewegen soll. Außer für Beobachtungszwecke, wie diesen bisher der Fesselballon diente, ist aber die schnelle Reisegeschwindigkeit in der Regel das erste Erfordernis für Flugzeuge. Daraus ergibt sich schon, daß das Schraubenflugzeug zunächst mit dem Drachenflugzeug am wenigsten erfolgreich in Konkurrenz wird treten können, am ehesten vielmehr einen Ersatz für den Fesselballon wird liefern können.

Sehen wir uns nach diesen theoretischen Erörterungen nun an, wieweit das Schraubenflugzeug heute in der Praxis gediehen ist. Als erstes ist da vorauszuschicken, daß, abgesehen von leichten Erhebungen um wenige Meter bei Versuchen, wirkliche Flüge eines Schraubenflugzeuges bisher überhaupt noch nicht vorgekommen sind, mit der einzigen Ausnahme eines Fesselflugzeuges, das sich tatsächlich zu beträchtlicher Höhe erhoben hat.

Es ist dies das Schraubenflugzeug von Petroczy-Karman (Abb. 1), das in den Jahren 1917—1918 auf Veranlassung des damaligen Leiters des Fliegerarsenals in Wien, Major Petroczy, von Professor Karman (jetzt in Aachen) entworfen wurde. Dem Bau des erfolgreichen Flugzeugs ging die Konstruktion verschiedener Versuchsapparate voraus. Zunächst wurde das Verhalten von kleinen Modellen mit Guumimotoren studiert, dann ging man zu Versuchen mit einem größeren Modell von 30 kg Gewicht und einem 5-PS-Druckluftmotor als Energiequelle über . Schließlich baute man ein großes Schraubenflugzeug, das bemerkenswerterweise seinen Antrieb durch einen Elektromotor von 195 kg Gewicht und 225 PS-Leistung erhielt, dem der Strom durch ein Kabel vom Erdboden aus zugeführt wurde. Das Flugzeug erhielt 4 in einer Ebene umlaufende Hubschrauben; in der Mitte des Gerüstes befand sich der Raum für den Beobachter. Das Leergewicht des Schraubenflugzeuges betrug 650 kg. Der elektrische Antrieb bewährte

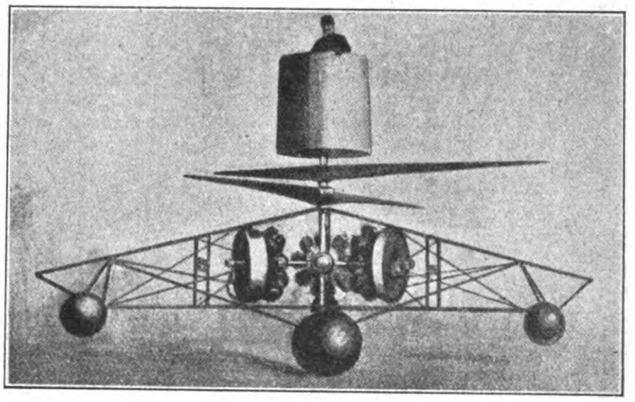


Abb. 1. Das Fessel-Schraubenflugzeug von Petroczy-Karman, der erste Hubschrauber, der sich in größere Höhen erheben konnte.

sich zwar nicht, da der Motor bald warmlief; immerhin ergaben die Versuche, daß genügend Auftrieb vorhanden war, um das Gewicht von drei Mann zu heben. Nunmehr ging man an den Bau des erfolgreichen Schraubenflugzeuges. Dieses erhielt seinen Auftrieb durch zwei gegenläufige Propeller von 6 m Durchmesser und einer minutlichen Umlaufzahl von 600. Sie drehten sich oberhalb eines dreiarmigen Stahlrohrgestells, das die Propellerlagerung, das Übersetzungsgetriebe und die drei Antriebsmotoren, Systeme le Rhône, von je 120 PS Leistung sowie pneumatische, kugelförmige Puffer trug. Der Beobachterraum war beachtenswerterweise über die Propeller verlegt worden und wurde von einer die ineinanderliegenden Hohlwellen der Propeller durchsetzenden Spindel getragen. Bei einem Absturz des Flugzeuges hatte also der Beobachter die Möglichkeit, sich mittels seines Fallschirms zu retten. Das Gewicht des Flugzeugs mit Betriebsstoff für eine Stunde, aber ohne Beobachter, betrug 1300 kg. Beim Abflug wurde eine Hubkraft von 1800 kg, also 5 kg/PS, gemessen. Bei der Versuchen ergab sich eine Steiggeschwindigkeit von 1,2 m/sek. Die Steighöhe wurde allmählich vergrößert und erreichte schließlich 50 m. Trotz eines Windes von 8 m/sek. Geschwindigkeit hielt sich das Flugzeug ganz ruhig in der Luft. Nach etwa 15 erfolgreichen Aufstiegen arbeiteten die Motoren nicht mehr zuverlässig, das Flugzeug kam ins Schwanken und stürzte seitlich ab. Der unglückliche Ausgang des Krieges verhinderte dann die Fortsetzung der aussichtsreichen Arbeiten. Jedenfalls war der Nachweis geliefert, daß das Schraubenflugzeug bei Sicherung seiner Stabilität durch die Fesselung eine brauchbare Einrichtung werden kann. Nicht übersehen werden darf aber noch, daß es sich um ein Flugzeug mit verhältnismäßig schnellaufenden, kleinflächigen Hubschrauben von der bewährten Bauart der Flugzeugpropeller handelte. Das Schraubenflugzeug selbst bot also noch keine Sicherheit gegen Absturz beim Versagen des Hubschraubenantriebs, sondern es war nur durch eine geschickte Anordnung des Besatzungsraumes die Möglichkeit für die Benutzung des Fallschirms gegeben.

Die übrigen neuzeitlichen Schraubenflugzeuge haben zwar viel von sich reden gemacht, konnten aber bisher noch keine Erfolge aufweisen.

Da ist zunächst zu erwähnen das Schraubenflugzeug der beiden Amerikaner Crocker und Hewitt, dessen Bau bereits im Jahre 1917 begonnen wurde. (Abb. 2.) Das Flugzeug besitzt ebenfalls zwei übereinander angeordnete gegenläufige Hubschrauben, deren hohe Wellen 1 und 2 ineinandergesteckt sind und von einem Lagerteil 3 gehalten werden. Da die

Schrauben nicht zu dicht übereinander liegen dürfen und außerdem wegen ihrer langen Flügelarme mit den Wellen verspannt werden müssen, so erhalten die freiliegenden Teile der Wellen bedeutende Längen. Auf den Wellenenden befestigte große federnd gebaute Zahnräder 4 und 5 werden im Übersetzungsverhältnis 1 : 20 von kleinen Zahnrädern 6 und 7 angetrieben, die auf den Wellen der beiden Motore 9 sitzen. Das ganze Getriebe ist auf einem leichten Trägergerüst 8 montiert. Die Schraubenflügel sitzen auf dünnen Stahlrohren 10, die mit ihrer Welle mehrfach verspannt sind. Auf den Stahlrohren befestigte Rippen 11 geben dem aus Aluminiumblech bestehenden Flügelbelag die gewünschte Form. Die Schrauben haben im Gegensatz zu denen des eben betrachteten Flugzeuges ziemlich große Flächen und Durchmesser und laufen entsprechend langsam um. Der Durchmesser der Schrauben beträgt 16,5 m, ihr Abstand voneinander 2 m; sie machen 70 Umläufe in der Minute. Jede Flügelfläche besitzt eine Länge von 4,5 und eine Breite von 0,77 m, so daß sich ein Ausmaß von etwa 3,5 qm für jeden Flügel und eine Gesamtfläche von 14 qm ergibt. Die Umlaufgeschwindigkeit der äußersten Flügelteile beträgt etwa 60 m/sek. oder etwas über 210 km/Stdn. Die Erbauer konnten demnach etwa mit den gleichen Strömungsvorgängen an den Flügelblättern wie an Flugzeugtragflächen rechnen und gaben darum den Flügelflächen ein bewährtes Tragflächenprofil. Damit gelang es ihnen auch, ihren Plan zu verwirklichen, Hubschrauben von außerordentlich hoher Hubkraft für die Pferdestärke zu schaffen, denn sie erreichten tatsächlich 9 kg/PS Hubkraft. Für das Schraubenflugzeug ergaben sich aber daraus keine Vorteile, weil dessen Leergewicht so stark anwuchs, daß nur eine geringe nutzbare Hubkraft verfügbar blieb. Mit zwei Motoren von je 100 PS ergab sich nämlich auf dem Versuchsstand ein Auftrieb von 1800 kg, das Gewicht des Flugzeugs stellte sich aber auf 1660 kg. Mithin blieb nur ein Überschuß von 140 kg. Und dabei fehlten dem Flugzeug noch die nötigsten Landungs- und Steuervorrichtungen; es war noch kein Rumpfgehäuse vorhanden und kein Betriebsstoffvorrat in Rechnung gesetzt. Und trotzdem war an allen Getriebeteilen aufs äußerste an Gewicht gespart worden. Dabei waren die Schraubenwellen so dünn ausgefallen, daß sie unmöglich stärkere ungleiche Belastungen der Flügel ertragen oder genügende Sicherheit gegen gefährliche Schwingungen bieten konnten. Bei den Versuchen wurde demnach der äußerste Teil der inneren Schraubenwelle durch Verspannung mit festen Punkten des Versuchsraums gesichert. Es kann also nicht wundernehmen, daß man von Flügen dieses Schraubenflugzeuges bis heute noch nichts gehört hat. Und mit Rücksicht auf die Sicherheit der Fluggäste kann man damit auch nur zufrieden sein. Denn, abgesehen von der großen Bruchgefahr, würde sich bei einem Gewicht des Flugzeugs von etwa 1800 kg und einem Flächenausmaß von 14 qm eine Flächenbelastung von rund 130 kg/qm ergeben, also eine Größe, die weit über den Betrag hinausgeht, der für eine Landung mit nicht angetriebenen Hubschrauben zulässig wäre. Auch die geplante Stabilisierungs- und Steuervorrichtung aus dem Schraubenwinde ausgesetzten Flächen ist noch gänzlich unerprobt.

Auch in Frankreich sind die Konstrukteure von Schraubenflugzeugen an der Arbeit. Hier bietet sich den Erbauern von Schraubenflugzeugen im Fall des Erfolges auch die Aussicht auf klingenden Lohn. Denn ein brauchbares Schraubenflugzeug könnte als Bewerber um den ersten Preis für die Sicherheit in Höhe von 400 000 Franken auftreten und hätte außerdem noch Anwartschaft auf den Michelin-Preis für den Geschwindigkeitsunterschied zwischen 200 und 10 km/Stde.

So entstand denn in Frankreich schon ein ernst zu nehmendes Schraubenflugzeug, das nicht nur für den senkrechten Aufstieg, sondern auch für die Vorwärtsbewegung bestimmt ist. Das Schraubenflugzeug von Lacoin und Damblanc (Abb. 3). Die Vorwärtsbewegung ist natürlich grundlegend für den ganzen Aufbau des Flugzeuges. Es unterscheidet sich auf den ersten Blick von einem gewöhnlichen Drachenflugzeug nur dadurch, daß statt der festen Tragflächen großflächige Hubschrauben, also gewissermaßen rotierende Tragflächen, angebracht sind, und durch das Fehlen des Vortriebspropellers. Dagegen sind der Rumpf, die Steuerflächen, das Fahrgestell, die Führersitz- und Motoranordnung im wesentlichen die gleichen wie beim Drachenflugzeug, ein Umstand, der sich daraus erklärt, daß das Schraubenflugzeug als Verkehrsflugzeug mit ausschlaggebender Horizontalbewegung gedacht ist. Mit Rücksicht auf die Steigbewegung ist allerdings der Flugzeugrumpf entgegen der beim Drachenflugzeug üblichen Ausführung nicht verkleidet, sondern besteht nur aus einem Gerüst, und das Höhensteuer ist bis in die Senkrechte ausschwingbar. Die Dämpfungsflächen fehlen, wie allerdings auch schon bei manchem Drachenflugzeug. Mit Rücksicht auf die Vorwärtsbewegung wurde nun eine besondere, äußerst komplizierte Schraubenkonstruktion notwendig, und zwar aus den im vorstehenden schon erwähnten Gründen. Die Schrauben erhielten demnach periodisch während ihres Umlaufs verstellbare Flügel, so daß der Abstellwinkel derselben auf dem einen Teil des Umlaufs vergrößert, auf dem anderen Teil verkleinert werden kann. Einzelheiten über dieses Verstellgetriebe sind nicht bekannt geworden. Man wird aber wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß es sich um eine in der Theorie schon lange bekannte Konstruktion handelt. Darnach sind zunächst die Flügel um fest in der Nabe sitzende Achsen drehbar und tragen an einem annähernd in der Umlaufebene liegenden Hebelarm angelenkte Zugstangen, die mit ihrem anderen Ende in ein die Schraubenwelle umfassendes, ringförmiges Führungsstück eingreifen; dieses Führungsstück ist nun im Wellenbock kardanisch gelagert und kann somit durch ein geeignetes Stellzeug vom Steuerhebel aus allseitig verstellt werden, indem es aus seiner Normallage senkrecht zur Schraubenwelle in eine nach einer beliebigen Richtung geneigte Lage gebracht wird. Infolge dieser Neigung des Führungsstückes werden die Zugstangen auf einem Teile des Umlaufs nach unten gezogen, auf dem anderen nach oben geschoben und dadurch der Angriffswinkel vergrößert und verkleinert. Macht man nun außerdem noch das Führungsstück im ganzen in Richtung der Schraubenwelle verstellbar, so kann man den Anstellwinkel der Schraubenflügel auch im Mittel verändern. Man kann schon aus dieser kurzen Zusammenstellung der nötigen Umstellbewegungen erkennen, wie verwickelt und daher empfindlich das Stellzeug werden muß, wenn die beiden Bedingungen, Verminderung des Anstellwinkels im Mittel und periodische Veränderung des Anstellwinkels während des Umlaufs, erfüllt sein sollen.

Hinzu kommen dann noch die erforderlichen Antriebsteile mit mehreren Wellen- und Zahnrädergetrieben und Kupplungen zum willkürlichen Einschalten der Motoren und solche zum selbsttätigen Ausschalten eines versagenden Motors.

Der Betrieb ist folgendermaßen gedacht: Beim Abflug werden nach Ingangsetzung der Motoren die Schrauben unter Einstellung ihrer Flügel in die wirkungslose Stellung eingekuppelt und auf Touren gebracht. Dann wird der Anstellwinkel der Schraubenflügel im Mittel langsam vergrößert und das Flugzeug steigt mit senkrecht eingestelltem Höhensteuer auf. Treten seitliche Gleichgewichtsstörungen auf, so wird der Steuerhebel wie zur Verstellung der Verwindung bewegt und bewirkt eine Vergrößerung des Anstellwinkels der Flügel auf der einen und eine Verkleinerung auf der anderen Seite. Gleichgewichtsstörungen in der Längsrichtung, die beim gewöhnlichen Flugzeug durch das Höhensteuer korrigiert werden, begegnet der Führer des Schraubenflugzeugs dadurch, daß er die Angriffswinkel der Flügel auf dem vornliegenden Halbkreis ihrer Bahn verkleinert und gleichzeitig auf dem hinteren vergrößert oder umgekehrt. Das gleiche Steuermittel wendet er an, wenn er das Flugzeug in die Vorwärtsbewegung überleiten will. Dann erteilt er dem Flugzeug zunächst eine Neigung nach vorwärts und gibt, wie schon dargelegt, dem auf der hinteren Bahn umlaufenden Flügel einen größeren Anstellwinkel als auf dem anderen Teil der Kreisbahn, und zwar in dem Maße, daß der Einfluß der zur Flügelumlaufbewegung hinzukommenden Fluggeschwindigkeit ausgeglichen wird und die Luftkräfte am rückwärtsgehenden und vorwärtsgehenden Flügel gleich groß werden.

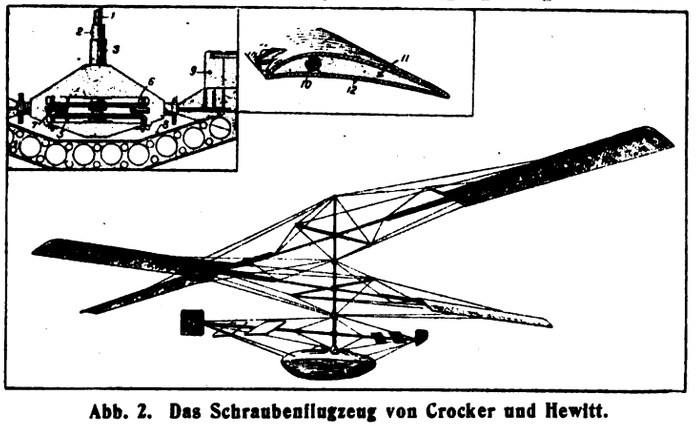


Abb. 2. Das Schraubenflugzeug von Crocker und Hewitt.

Die wesentlichsten Teile des Aufbaues sind aus der Abb. 3 und 4 erkennbar. Die beiden Hubschrauben werden von den beiden Motoren M unter Zwischenschaltung von horizontalen Wellen A angetrieben; ihre Wellen C sind in einer vom Motorbock E ausgehenden Trägerkonstruktion H gelagert. Die Flügel P sind um die in den Naben sitzenden Arme T beweglich. Vor den Motoren sind die Betriebsstoffbehälter untergebracht, hinter ihnen befindet sich der Führersitz. Das Rumpfgerüst F trägt die Höhensteuer S und das Seitensteuer G. (Schluß folgt.)

Ballons im Geschützfeuer. Am Schluß des so betitelten Aufsatzes im Juliheft unserer Zeitschrift, Seite 118, 8. Zeile von unten (linke Spalte), hat sich ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen. Es muß dort nicht „nie", sondern „n u r" heißen, so daß der Satz richtig lautet: „Die Probe wird nur im Ernstfall gemacht. . . . . "

Den Entwurf eines Reichsgesetzes zur Regelung des Luftverkehrs hat der Reichsverkehrsminister Groener Mitte Juli dem Reichstag zugehen lassen. Wir werden darauf noch zurückkommen.

Das **Schicksal der ausgelieferten deutschen Luftschiffe** hat sich nun auch an dem „N o r d s t e r n" erfüllt. Beim Ausbringen aus seiner Halle in St. Cyr am 12. Juli wurde das Meisterwerk deutschen Verkehrsluftschiffbaus vom Winde gegen eine Hallenwand gedrückt, wobei Verbindungsstreben der einen Seitenmotorgondel und Tragkörper-Versteifungs-Träger brachen und eine Zelle leerlief. Eine Reihe von Luftfahrt-Notabilitäten, die am Aufstieg teilnehmen wollten, darunter der derzeitige Unterstaatssekretär des französischen Luftfahrtwesens und sein Vorgänger, mußten unverrichteter Dinge wieder nach Paris zurückkehren. Schuld hat an diesem Unfall, der die „Bodensee" einige Wochen fahrtunbereit macht, außer der mangelnden Erfahrung in der Behandlung von Starrschiffen, auch die Halle in St. Cyr selbst, deren Abmessungen dem „Nordstern" kein erhebliches Spiel lassen.

Von den 9 Starrschiffen, die wir ausgeliefert haben (vgl. die Übersicht im Maiheft der „Luftfahrt"), erfreuen sich zur Zeit der Niederschrift dieser Zeilen günstigstenfalls nur noch 3 der Fahrbereitschaft, nämlich LZ 113 und L 72 (Dixmuiden), die Frankreich besitzt, ferner die kürzlich an Italien ausgelieferte „Bodensee". Die beiden Zeppelinschiffe L 64 und L 71 haben in dem einen Jahre ihres englischen Aufenthaltes keine Fahrt gemacht, dagegen hat das Studium dieser Schiffe, wie Kapt. Guest auf Anfrage im Parlament erklärte, „recht wertvolle Information gewinnen lassen". Die Zellenhüllen sollen erneuerungsbedürftig sein, und L 64 ist abgewrackt worden, um „in der Pulhamer Halle dem R 36 Platz zu machen". (?) Die beiden Großschiffe, die Italien erhielt, LZ 120 und L 61, sind bekanntlich unerfahrener Bedienung zum Opfer gefallen, ebenso, wie oben berichtet, der „Nordstern" in Frankreich und der nach Japan verfrachtete L 37 ist noch nicht wieder zusammengebaut worden, wohl mangels erfahrenen Personals. Schade um die schönen Schiffe! Wie könnte der Welt-Luftverkehr gefördert werden, wenn sie in sachverständigen Händen belassen worden wären und von Deutschland betrieben werden dürften.

Zur Auslieferung an Italien startete die „B o d e n s e e" am 3. Juli früh 6 Uhr unter Führung von Dr. Eckener und Kapitän Ingwardsen zur Fahrt nach Rom. Die Luftreise — die landschaftlich wohl zu den schönsten je unternommenen gehören dürfte — wurde von bewährten Führern mit bewährtem Schiff ohne jeden Zwischenfall durchgeführt. Nur ein „blinder Passagier" kroch unterwegs aus dem Schiffsgerippe in die Gondel, der sicherlich den Genuß dieser schönen Luftreise höher bewertete, als all die Schwierigkeiten, die ihm, dem „Paßlosen" die italienischen und deutschen Behörden nach der Landung bereiten mußten. Über Zürich, Bern, Genf, Avignon zog das flinke Schiff zeitweilig mit 160 km Stundengeschwindigkeit dem Mittelmeer zu, welches bei St. Rafael erreicht wurde. Zum ersten Male bewunderten die Besucher der Riviera in Cannes, Nizza und Monaco das sicher seines Weges ziehende Zauberschiff vom schwäbischen Meere; dann führte die Fahrt mit direktem Kurs über Korsika und Elba nach Rom, um nach nur 12 Stunden 49 Minuten (Reisegeschwindigkeit 104 km) und 1329 km Fahrtweg in Ciampino, halbwegs zwischen Rom und den Albanerbergen auf dem dortigen Luftschiffplatze glatt zu landen. —z.

Die Zahl der zerstörten und ausgelieferten Flugzeuge wird in einem Bericht der Interalliierten Luftüberwachungs-Kommission vom 20. Mai d. J. wie folgt festgestellt: 14 721 Land- und Wasserflugzeuge und 24 208 Motoren deutschen Ursprungs sind durch die Ilük unbrauchbar gemacht worden; 2755 Flugzeuge und 1800 Motoren waren bereits auf Grund der Waffenstillstands-Bedingungen ausgeliefert bezw. beim Rückzug zurückgelassen. Die Ilük soll obige Zahlen als genügend bezeichnet haben, aber man weiß ja, daß mindestens zwischen für uns günstigen Beschlüssen der Kontrollkommission und den Entscheidungen des „Obersten Rats" in Paris in der Regel Widersprüche bestehen, die mit der Sache selbst wenig zu tun haben. Also wird man auch nicht erwarten dürfen, daß die „chiffres satisfaisants" alsbald zur Aufhebung des Bauverbots führen werden. In der Tat hat inzwischen der Reichsverkehrsminister in einem Erlaß an die zuständigen Behörden darauf hingewiesen, daß nach Ansicht der Entente noch nicht alles ablieferungspflichtige Gerät abgeliefert sei und erwogen, die Strafbestimmungen erheblich zu verschärfen, um die Ablieferung durchführen zu können. Der Minister schließt seinen Erlaß mit den Worten: „Es liegt im dringendsten Interesse der deutschen Luftfahrt, durch vollständige Erfüllung der Ablieferungsverpflichtung darauf hinzuwirken, daß das infolge der bisher verzögerten Ablieferung und der Annahme des Ultimatums nunmehr zu erlassende gesetzliche Bauverbot von Luftfahrzeugen möglichst bald mit Genehmigung der Entente wieder aufgehoben werden kann. Ich bitte deshalb dringend, mit allen behördlichen Mitteln die Durchführung zu betreiben."

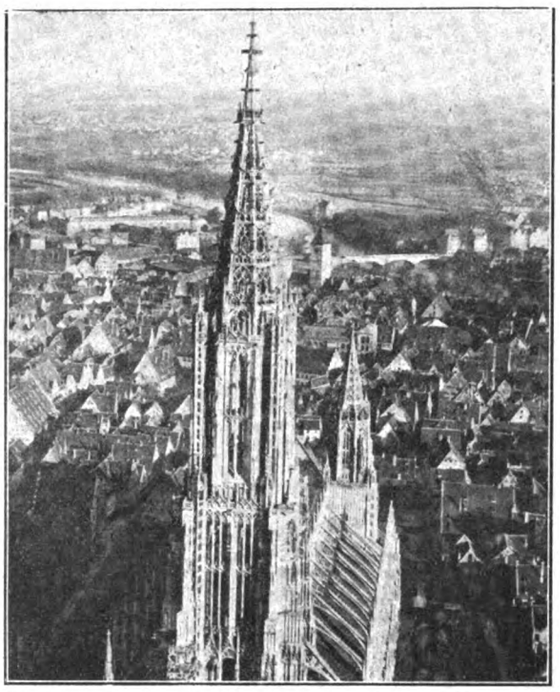
Ein wohlgelungenes Schaufliegen veranstaltete am Sonntag, den 3. Juli, der Hannoversche Verein für Flugwesen auf der Vahrenwalder Heide bei Hannover; an ihm beteiligten sich 3 Doppeldecker der Deutschen Luft-Reederei. Trotz des gleichzeitig im Süden der Stadt eingerichteten Schützenfestes pilgerte bei dem günstigen Wetter eine unabsehbare Menschenmenge nach Nordosten, dem Flugplatze zu. Zahlreiche Eintrittskarten bildeten Freiflugscheine, auch sonst war der Andrang zu den Gastflügen sehr stark; die drei Maschinen, unter ihnen ein Großflugzeug für 9 Personen, waren während des ganzen Nachmittags voll besetzt über der Stadt. Gegen 2 Uhr fand der Fallschirmabflug des Herrn Werner Triebner statt, der mit 39 Absprüngen den deutschen Rekord hält. Nach etwa 50 m freiem Fall entfaltete sich langsam der Schirm und trug seinen Insassen sanft zur Erde, vom Publikum wie von den Fliegerfreunden stürmisch begrüßt. Ohne jeden Unfall verlief der Tag; er hat das schlummernde Interesse am Flugsport neu geweckt. M.

Eine unverständliche Beschlagnahme hat sich der braunschweigische Staatsminister Oerter (U.S.P.D.) geleistet, indem er zwei Gleitflugzeuge, die von Lehrlingen in ihrer freien Zeit zusammengebastelt waren, mit Beschlag belegen ließ. Eine stramme aber unnötige vermeintliche Erfüllung von Ententewünschen, denn jeder aufgeweckte Tertianer weiß, daß derartigen motorlosen Apparaten weder ein Transport- noch ein militärischer Wert innewohnt. Lediglich sportliche Bedeutung können sie bei sachgemäßer Ausführung besitzen.

Eine **Verlängerung der Schutzrechte,** die durch die Bestimmungen des Friedens-Vertrages und des jüngsten Ultimatums in der gewerblichen Ausnutzung behindert werden, strebt der Verein „F o r t s c h r i t t l i c h e V e r k e h r s t e c h n i k" (Dr. Ing. O. Steinitz ,Berlin SW 61, Bergmannstr. 51) an. Es heißt in einer an den Reichstag gerichteten Petition: „Die Luftfahrt bildet sich in fast allen Ländern immer mehr zu einem wertvollen Hilfsmittel des Verkehrs aus und nützt dem wirtschaftlichen und kulturellen Aufschwung teils direkt durch ihren Betrieb, teils dadurch, daß sie zahlreichen Hilfsindustrien Beschäftigung gibt. Auch Deutschland wird an diesen Segnungen des friedlichen Luftverkehrs in absehbarer Zeit wieder voll Anteil nehmen dürfen, vorausgesetzt, daß bis dahin die heute noch vorhandenen K r ä f t e d e s G e w e r b e f l e i ß e s t r i e b f ä h i g e r h a l t e n bleiben. Schon durch die auf Grund des Friedensvertrages erfolgten Enteignungen, Zerstörungen und Bauverbote ist unsere aufblühende Luftfahrt geschädigt worden, zumal Entschädigungen in Folge mannigfach einschränkender Handhabung der Vorschrift vielfach gar nicht, zu spät oder in ungenügender Höhe gewährt werden. Durch das Ultimatum werden neue Schädigungen dieser Art hervorgerufen und auf längere Zeit aufrecht erhalten werden. Durch die gesamte Fach- und Laienwelt hallen daher mit Recht neuerdings wieder die Rufe nach der Hilfe des Gesetzgebers. Fehlt es somit nicht an Stimmen, die bereits für Schutz der bedrohten Gebiete eintreten, so ist doch noch ungenügend darauf hingewiesen, daß auch geistiges Eigentum, insbesondere die Güter der Erfinder bedroht sind. Gerade diese aber sind für die Zukunft der Industrie im allgemeinen, wie der Luftfahrt im besonderen von ausschlaggebender Bedeutung. So schmerzlich auch der Verlust an Materialien und Sachgütern, das Eingehen von Be-

trieben und Organisationen ist, endgültig sind wir erst aus dem Wettbewerb der Nationen gestrichen, wenn die Schaffenskraft der Erfinderwelt erlahmt. Gerade bei den mit Riesenschritten einander folgenden Verbesserungen der Flugtechnik ist ein Verlust an doch bald veraltetem Material eventuell erträglich, wenn der Erfindergeist weiter an der Spitze marschiert." — Es wird daher gebeten, eine Vorschrift etwa folgender Form zu erlassen: „Auf die Laufzeit von Fristen gewerblicher Schutzrechte werden die Zeiträume nicht angerechnet, in welchen die Schutzrechte in Erfüllung der angenommenen Forderungen der alliierten und assoziierten Mächte nicht verwendet werden dürfen."

Sehenswürdigkeiten auf Luftreisen. Helle Begeisterung für die reizvollen Schönheiten einer Luftreise weckte stets das Passieren des Ulmer Münsters unter den Fahrgästen, die an Bord der „Bodensee" zum Schwäbischen Meer oder zur Reichshauptstadt fuhren. Der hoch emporstrebende Hauptturm — übrigens der höchste Kirchturm der Welt — zählt zu den schönsten Baudenkmälern der Spätgotik und bildet für den Luftverkehr, besonders bei klarem Wetter, eine weithin sichtbare Landmarke, während bei Nebel oft nur die feine Kreuzblume der 161 m hohen Turmspitze aus dem weißen Schleier, der über der Stadt liegt, hervorragt.



Das Ulmer Münster mit dem höchsten Kirchturm der Welt.

Eine **Luftverkehrslinie Stockholm—Reval** ist vom 19. Juli ab versuchsweise auf 3 Monate von der Svenska Lufttrafik Aktiebolaget, Stockholm, eingerichtet worden, die zweimal wöchentlich in jeder Richtung betrieben werden soll. Wie wir hören, ist ein Junkers-Metall-Verkehrseindecker (185 PS-B. M. W.-Motor) von der Gesellschaft angekauft und eingestellt worden. Flugzeit 3—4 Stunden gegenüber 24 Stunden zu Schiff (150 Kr.); Fahrpreis 250 Kr.

Die Leichtigkeit des **Balsa-Holzes** wird durch eine besonder Zellenstruktur bedingt. Bei gewöhnlichem Holz bildet die Hülle der Zellenwände meistens einen besonderen Teil ihres Durchmessers; die Zellenwände des Balsa-Holzes sind außerordentlich dünn. Dieses Gefüge umschließt in seinen weiten zylindrischen Zellen ein Quantum toter, d. h. nicht zirkulierender Luft, das beinahe 92 % des ganzen Volumens dieses Holzes bildet; letztere Eigenschaft macht das Balsa-Holz zu einem besonders geeigneten Isoliermaterial. Der botanische Name des Balsabaumes ist Ochroma Lagopus; im Aussehen gleicht der Baum dem nordamerikanischen Baumwollbaum. Die Rinde ist ziemlich weich, das Holz hat ungefähr das Äußere der hell-weißen Fichte oder der Linde und fühlt sich sammetartig an. Der Name Balsa, das spanische Wort für Floß, wurde diesem Holz gegeben, weil die Eingeborenen die Stämme als Flöße gebrauchen, um schwere Gegenstände damit fortzuschaffen und auch Kanoes daraus herstellen.

Der Sicherheits-Wettbewerb der „Union pour la sécurité en aéroplane" ist abgeschlossen worden. Den Hauptpreis (10 000 Frs.) erhielt die Firma Gastambide und Levavasseur für eine Tragflächen-Konstruktion verstellbaren Areals; zusätzliche Flächen im Innern der Hauptfläche untergebracht, werden für die Landung zur Ermöglichung geringerer Geschwindigkeit herausgeschoben. Weitere Preise erhielten: Le Prieur für ein „Navigraphe" genanntes Navigierinstrument und Jean Ors für seine Fallschirm-Konstruktion (vgl. sein deutsches Patent 322 430 im Augustheft vorig. Jahres), die mit einer Art Reifen-Kamin eine sichere Entfaltung gewährleistet und mehrfach erprobt worden ist.

Die Kriegsverluste der französischen Luftstreitkräfte betrugen 1914: 32 Mann einschl. Offiziere (0,4 %), 1915 260 (1,2 %), 1916: 619 (1,8 %), 1917: 820 (2,4 %), 1918: 1965 (2,7, zuletzt 3%). Die Klammerwerte stellen das Verhältnis der Verluste zum Personalbestande der Luftstreitkräfte dar.

Luftfahrtunterricht an Gymnasiasten, der sich auch auf praktische Vorführungen auf dem Flugplatz (Le Bourget) erstreckt, wird in Paris erteilt.

Das Flugzeug als landwirtschaftliches Hilfsmittel hat sich ein neues Gebiet erobert: In Südfrankreich waren weite Ackerflächen von einer Heuschreckenplage betroffen. Man hat vom Flugzeug herab deren Brutplätze festgestellt und mit Erfolg vergiftete Kleie ausgestreut.

Die künstliche Beeinflussung des Wetters ist, wie sich Sir Napier Shaw in einem Vortrag vor der Luftfahrt-Gesellschaft der Universität Cambridge äußerte, aus rein wirtschaftlichen Gründen ebenso unmöglich ,wenn auch grundsätzlich lösbar, wie die Regelung der Meeresströmungen durch lange Dämme. Um einen Flugplatz von 360 m Breite nebelfrei zu machen, brauchte man stündlich ebensoviel Kohlen wie für 12 000 Hörsäle. Auch das Wegblasen des Nebels mit Luftschrauben und ähnliche Vorschläge sind unausführbar. N. L.

Die drei größten französischen Luftverkehrs-Gesellschaften sind in den Besitz von insgesamt 181 Maschinen. Die Hälfte davon hat die Compagnie Latécoère, nämlich 90; die Compagnie Franco-Roumaine hat 45 Maschinen im Dienst und die Compagnie des Messageries Aériennes 446. Nach einer Aufstellung im L'Auto haben diese Firmen zurzeit 88 Flugzeuge in Bestellung gegeben; 30 davon fertigt die Firma Latécoère selbst an, in 4 verschiedenen Ausführungen: als L. A. T. 3 für 500 kg Nutzlast mit einem 250 PS-Motor, als L. A. T. 4 für 2000 kg Nutzlast dreimotorig, als L. A. T. 7 wieder dreimotorig. Die C. F. R. hat 14 Maschinen bei Blériot und 15 bei Potez in Auftrag gegeben, die übrigen bei Bréguet. Das nächste Jahr soll zehnplätzige Maschinen mit Schlafwagen-Einrichtung bringen. Unter den 19 von der C. M. Aé. bestellten Flugzeugen sollen der große doppelmotorige Bréguet 18 T und der viermotorige Blériot-Spad dem Nachtverkehr nach London und Amsterdam dienen. Ein Blériot-Leviathan ist für die Strecke Paris—Algier bestimmt.

Zur Führung eines Luftfahrzeuges in der Schweiz sind nach der letzten Liste des schweizerischen Luftamtes dreißig Personen berechtigt. Das Brevet für die Führung eines Freiballons besitzen zwölf Herren; sechs Zivilflieger haben das Zeugnis zur Führung von Land- und Wasserflugzeugen erworben, acht zur Führung von Landflugzeugen und vier zur Führung von Wasserflugzeugen. Zur Ausführung von Akrobatik flügen erhielten vier Flieger die Bewilligung. — Konzessionierte Flugzeuge für die Zivelluftfahrt gibt es in der Schweiz 41, davon 36 zu kommerziellen, 3 zu wissenschaftlichen Zwecken (es sind die Apparate der „Agis", Akademische Gesellschaft für Flugwesen, Zürich) und 2 zu sportlichen Zwecken (das Wasserflugzeug Macchi-Nieuport von Maffei in Lugano und das Landflugzeug Sopwith des Engländers Batt in Bern). Ferner besitzt die Schweiz vier Freiballone, den „Léman" (1680 cbm) der Section Romando, den „Theodor Schaeck" (1680 cbm) der Section Mittelschweiz, den „Zürich" (2200 cbm) der Section Ostschweiz des Schweizerischen Aero-Clubs und den „Sirius" von Spelterini in Coppet.

Einen stolzen Helm („full dress cap") haben die Offiziere der Royal Air Force im „antimilitaristischen" England erhalten (vgl. Abb.). Er besteht aus schwarzem, mit seal-gebeiztem Nutriabiberfell besetztem Chromleder; eine gold- und blaudurchwirkte Kordel verläuft über die Vorderseite. Abzeichen in Silber und vergoldet. Eine Straußenfeder, ausgesprochen blaugefärbt, mit vergoldetem Ring am oberen Teil (nicht sichtbar), am Fuß mit goldblauer Einfassung, steckt in einem Messingschuh hinter dem Abzeichen. Der Kinnriemen aus schwarzem Patentleder, 7/16" weit auf der rechten Seite auf-

genäht und links an einem Haken unter dem Hauptleder befestigt." —Wie man sich kürzlich im Unterhause erkundigt hat, warum die Uniform der Luftstreitkräfte auch ein Schwert als Abzeichen führe, da man doch Schwerter im Luftkampf nicht brauchen könne, so wird vermutlich auch der Straußenstutz die Neugier eines humorvollen Abgeordneten erregen; man darf vielleicht annehmen, daß mit diesem Staubwedel die Symbolisierung des Propellers bezweckt ist.

Die Pyramiden als Ankermaste schlug im englischen Parlament ein Abgeordneter vor; man könne damit, meinte der Interpellant, die Kosten der beabsichtigten Ankermastanlage in Ägypten sparen und brauchte nur einige wenige Pfund Sterling für die Anbringung einer Kupplungs-Einrichtung auszugeben. Ganz so einfach und billig ist die Sache freilich nicht, und der Vertreter des Luftministers hielt es nicht für erforderlich, eine Meinung dazu zu äußern. — Wer die Berichte aus dem englischen Parlament verfolgt, erkennt, welch großes Interesse Luftfahrt — und insbesondere Luftschiffragen — in den dortigen Abgeordnetenkreisen entgegengebracht wird.

Harry Hawker †. Sein Todessturz, der während der Vorbereitung zum englischen Luftderby erfolgte, ist wahrscheinlich auf seinen schlechten Gesundheitszustand zurückzuführen, der seiner ruhmreichen Laufbahn über kurz oder lang ein Ende bereitet hätte. Hawker litt an Rückgrattuberkulose, und die ärztlichen Gutachten stellen fest, daß er augenscheinlich in der Höhenluft eine zeitweilige Lähmung erlitt, die zum Absturz seines Flugzeugs führte. Wie bekannt, erlitt Hawker bei seinem Versuch, das Atlantische Meer zu überfliegen, Havarie und war einige Zeit verschollen, so daß man ihn damals schon tot wähnte, aber schließlich von einem Schiff inmitten des Ozeans gerettet worden. Die Begeisterung war, als er nach London zurückkehrte, dermaßen groß, daß die Polizei ihn aus seinem gänzlich belagerten Auto herausholen und beritten machen mußte, damit er vorwärtskommen konnte. Hawker war ärztlicherseits öfters vorm Fliegen gewarnt worden, aber er wollte nicht einsehen, daß er in Wirklichkeit ein schwerkranker Mann war. —ch.

Ein **schwerer Unfall** ist am 28. Mai einem ursprünglich als Ambulanz-Flugzeug ausgestattet gewesenen Curtiss-Eagle-Doppeldecker am Potomacfluß bei Morgantown zugestoßen. In nur 45 m Höhe fliegend ist die von 7 Personen besetzt gewesene amerikanische Maschine durch eine Gewitterbö niedergedrückt und zerstört worden. Von den Insassen, zu denen auch der Luft-Attaché der französischen Gesandtschaft in Washington gehörte, ist keiner mit dem Leben davongekommen. Der niedrige Flug bei drohender Wetterlage dürfte — wahrscheinlich unnötigerweise — die Gefahr erhöht und den Unfall verschuldet haben; die Steuer- und Übertragungsorgane haben sich bei amtlicher Untersuchung als unversehrt herausgestellt. Unter den Opfern beim Absturz des Curtiss-Sanitätsflugzeuges bei Morgantown befindet sich auch G. Batchelder, wohl die hervorragendste Persönlichkeit in den Sportkreisen der Vereinigten Staaten. Er war „Gouverneur" des Amerikanischen Aero-Clubs, Präsident der American Automobile Association, ehemaliger Vorsitzender der National Cyclists-Union und in europäischen Sportskreisen bekannt als Korespondent des „Auto".

DEUTSCHER LUFTFAHRER-VERBAND.

Amtliche Mitteilungen.

Die Deutsche Luft-Reederei, Berlin, hat erstmalig ein Luft-Kursbuch herausgegeben. Dasselbe enthält alle Flugpläne und Flugpreise sowie sämtliche den Flugpostverkehr betreffenden Bekanntmachungen. Ferner sind die ausländischen Flugverbindungen, sowie die wichtigsten deutschen Eisenbahnverbindungen aufgenommen. Das Luftkursbuch ist zum Preise von 5.— M. durch die Geschäftsstelle, Berlin, Nollendorfplatz 3, zu beziehen. Die Vereine werden gebeten, Sammelbestellungen aufzugeben.

I. A: Voß.

VEREINSNACHRICHT

Berliner Verein für Luftschiffahrt. Am Donnerstag, den 25. August, abends 8 Uhr, findet im „Pschorrbräu" an der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche eine gesellige Ferien-Zusammenkunft anstelle der Führerversammlung statt, zu der Gäste herzlich willkommen sind.

I. A.: Gebauer.

Zusammenschluß der Nürnberger Luftfahrt-Vereine zum Nordbayerischen Luftfahrt-Verband. Unter diesem Namen vollzog sich in den Klubräumen des Vereins für Luftverkehr und Flugtechnik im Hotel Wittelsbach der Zusammenschluß dieses Vereins mit der Ortsgruppe Nürnberg des Bundes Deutscher Flieger. Die Vorschläge beider Vereine wurden unter Hintansetzung alles persönlichen einstimmig von den Mitgliedern genehmigt; in allernächster Zeit dürfte sich auch der Aeroclub Nürnberg anschließen. Der vollzogene Zusammenschluß bedeutet einen wichtigen Markstein in der Entwicklung der deutschen Luftfahrt, zählt doch der Verband schon heute über 500 Mitglieder und gehört damit zu den größten Luftfahrtvereinen Deutschlands. Der Verband wird als korporatives Mitglied anderer großer deutscher Luftfahrtverbände, wie Bund Deutscher Flieger-Essen und Bayerischer Luftfahrt-Verband, Zentrale München, in ständiger Fühlung bleiben mit allen Kreisen und amtlichen Stellen des Luftfahrtwesens und dadurch in der Lage sein, an dem Wiederaufbau des deutschen Volkes ein großes Stück Arbeit zu leisten und vor allem, wie es in dem ausgedehnten Arbeitsprogramm vorgesehen ist, sich die Ausbildung der Jugend sowie weitester Laienkreise angelegen sein lassen, bei gleichzeitiger möglichst wissenschaftlicher und auch praktischer Betätigung der alten Luftfahrer und Flieger. Besonders erfreulich ist, daß gerade Nürnberg bahnbrechend vorgegangen ist in dieser Angelegenheit. Die restlose Sammlung und Konzentration aller auf die Luftfahrt gerichteten Interessen und Kräfte gewährleistet die vollkommene Ausnützung der gebotenen Entwicklungsmöglichkeiten des deutschen Luftfahrtwesens, das heute nur noch ein Bruchstück seiner stolzen Vergangenheit ist. Schon heute ist Nürnberg-Fürth ein wichtiger nationaler und internationaler Luftverkehrsknotenpunkt, seinem Ausbau wie dem des Luftverkehrs in volkswirtschaftlichem Sinne überhaupt wird der neue Nordbayerische Luftfahrt-Verband ein besonderes Augenmerk richten müssen. Daneben wird es eine andere, weitere wichtige Aufgabe des neuen Verbandes sein, die Interessen des Volkes für Luftfahrt in Nürnberg, wie in Nordbayern überhaupt, durch Propagandavorträge, sowie durch Gründung von Ortsgruppen zu wecken und zu stärken. Nicht zuletzt aber soll der Geist, der unsere Flieger und Luftschiffer in schwerer Kriegszeit beseelte, ebenso wie das Gedenken an unsere tapferen Helden der Luft im Nordbayerischen Luftfahrt-Verband einen getreuen Hort und eine sichere Pflegestätte finden. Die Annahme der neuen Satzungen sowie die Wahl der vorgeschlagenen Vorstandsmitglieder erfolgte in erfreulicher Einmütigkeit. Der engeren Vorstandschaft gehören an als Vorsitzender Heinrich Barth, 1. stellv. Vorsitzender Erich Kempe, 2. stellv. Vorsitzender Fritz Stodelmayr, 1 Schriftführer Ernst Feldhäuser, 2. Schriftführer Eugen Ostermayr, Kassierer Theodor Körper, Syndikus Rechtsanwalt Karl Merkel. Zahlreiche Vertreter aus Handel und Industrie, der Wissenschaft, der praktischen Luftfahrt und der Flugtechnik zählen zur Vorstandschaft als Beisitzer. Zur Bearbeitung von Spezialaufgaben und besonderen Fragen wurden verschiedene Ausschüsse gebildet, an deren Spitze Männer stehen, deren bisherige ersprießliche Arbeit Gewähr gibt für ein gedeihliches und erfolgreiches Arbeiten dieser Ausschüsse. Es wurden gebildet ein Flugtechnischer Ausschuß (Vors. Josef Wenz), ein Gleit- und Segelflugausschuß (Vors. Ingenieur Brsek), ein Schulausschuß (Vors. Studiendirektor Möhring), ein Fahrtenausschuß (Vors. Eberhard Ramspek), Presse- und Propagandaausschuß (Vors. Erich Kempe). Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt die Herren: Kommerzienrat Seiler-Nürnberg, Stadtrat Weigel-Nürnberg, Fabrikbesitzer Erich Kempe-Nürnberg, Freiherr Kress von Kressenstein-München. — Jeden Dienstag findet Klubabend in den eigenen traulichen Klubräumen im Hotel Wittelsbach, woselbst sich auch die Geschäftsstelle befindet, mit Restaurationsbetrieb statt. Dort liegen auch reichhaltige Literatur und Fachzeitschriften auf. Gäste sind jederzeit willkommen und Interessenten erhalten fachmännische Beratung auf allen Gebieten des Luftfahrtwesens kostenlos.

Sch— G.

Klasing & Co GmbH Berlin W.9 Linkstrasse 38

FLUG-LITERATUR

Die Fliegerschule

Bd. 1. Der Flugzeugmotor und seine Behandlung. Von Dipl.-Ing. Franz Lieck. 5. Auflage 3,— Mk.
Bd. 2. Das Verspannen des Flugzeugs. Von Flugmeister Otto Toepffer. 3. Auflage ..... 2,— Mk.
Bd. 3. Navigation und Kompaßkunde. Von Dipl.-Ing. Lieck und Dr. Gagelmann. 2. Aufl. 2,— Mk.
Bd. 4. Wetterkunde für Flieger. Von Dr. Fr. Gagelmann. 2. Auflage ..... 2,— Mk.
Bd. 5. Materialienkunde. Von Ing. K. G. Kühne. 2,40 Mk.
Bd. 6. Flugzeugphotographie. V. Dr. J. Carus. 1,80 Mk.
Bd. 7. Die Führung des Flugzeuges. Von Flugmeister Otto Toepffer ..... 2,— Mk.
Bd. 8. Das moderne Flugzeug. V. Ing. K. Waeller. 2,— Mk.
Bd. 9. Der Propeller. Von Dipl.-Ing. Harmsen. 1,80 Mk.
Bd. 10. Werkstättenarbeit am Flugzeug. Von Flugzeugführer Fritz Jensen ..... 1,80 Mk.
Bd. 11. Die Werkstättenarbeit am Flugzeugmotor. Von Marine-Obering. Waldecker ..... 2, —Mk.
Bd. 12. Betrieb und Betriebsstörungen des Flugzeugmotors. Von Marine-Obering. Waldecker 1,— Mk.
Bd. 13. Die feindlichen Kampfflugzeuge. Von Dipl.-Ing. R. Eisenlohr ..... 2,40 Mk.
Bd. 14. Großflugzeuge (Land- und Wasserflugzeuge). Von Dipl.-Ing. R. Eisenlohr ..... 4,80 Mk.

Ferner sind erschienen:

Der Kompaßflieger. V. Flugzgf. Ltn. Harmsen 2,70 Mk.
Taschenbuch für Flieger 1918 ..... 3,50 Mk.
Der Krieg i. d. Luft. Von Dipl.-Ing. Joachimczyk 0,80 Mk.
Das Fliegen. Von P. Béjeuhr ..... 0,80 Mk.

Porto für jeden Band 60 Pfg.

Soeben erschienen:

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen durch Ballonfahrer

Bearbeitet für den Wissenschaftlichen Ausschuß des Berliner Vereins für Luftschiffahrt von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Süring und Prof. Dr. Stade. Sonderdruck der „Luftfahrt", Januarheft 1921. Preis 0,50 Mk.

AUTO-LITERATUR

Grössere Hand- und Lehrbücher

Die Prüfung des Kraftfahrers

Von Zivil-Ingenieur M. Wohlbrück

—

Automobil-Lehrbuch in Fragen und Antworten
198 Seiten Text mit 188 Textabbildungen
Preis gebunden 20,— Mark
Porto 80 Pfg.

Die Handbücher:

Filius, **Ohne Chauffeur**
10. Auflage

— **Die Kunst des Fahrens**
3. Auflage

befinden sich in Vorbereitung.

Taschenbücher für den praktischen Automobilisten

(Klasings Autobücher)

Bd. 1. Einregulierung u. Behandlg. d. Vergasers. Von Autom.-Ing. G. v. Reichenbach. 3. Aufl. 2,75 Mk.
Bd. 2. Praktische Fahrkunde. Von Fahr-Ingenieur W. Wiedig. 2. Auflage ..... 9,50 Mk.
Bd. 3. Wie man die Leistungsfähigkeit seines Wagens erhöht. Von Obering. A. Kayser. 2. Aufl. 12,50 Mk.
Bd. 4 u. 5 (Doppelbd.). Praktische Winke für Motorradfahrer. Von Ing. R. Göllnisch. 2. Aufl. 15,— Mk.
Bd. 6. Pannen und ihre Behebung auf der Tour. Von Automobil-Ing. G. v. Reichenbach. Neuauflage in Vorbereitung.
Bd. 7 u. 8 (Doppelband). Praktische Anleitung für den Dienst des Feldkraftfahrers. Von Hauptmann Fries. 4. Auflage ..... 3,20 Mk.
Bd. 9. Sparsame und einträgliche Lieferungswagen. Von Reg.-Baumstr. Dierfeld. 47 Abbildungen. 7,60 Mk.
Bd. 10. Wie man seinen Wagen schmiert. Von Ing. K. Vieillard. 54 Abbildungen ..... 7,60 Mk.
Bd. 11. Reparatur-Werkstätten für Kraftfahrzeuge. Von Reg.-Baumstr. Dierfeld. 71 Abb. u. 3 Tfln. 9,50 Mk.
Bd. 12. Ausbesserung der Luftreifen. Von Ing. K. Vieillard. 40 Abbildungen ..... 7,60 Mk.
Bd. 13. Das Einstellen und Einschleifen der Ventile. Von Ingenieur K. Vieillard. 67 Abb. 7,60 Mk.
Bd. 14. Wie man den Kraftwagen sauber hält. Von Ing. K. Vieillard. 44 Abbildungen ... 7,60 Mk.
Bd. 15. Handbuch des Cyclecarbaues von Reg.-Baumeister Dierfeld ..... 12,— Mk.
Bd. 16. Praktische Winke für Motorbootsfahrer. Von Dipl.-Ing. Wassermann. 79 Abbildungen. 9,50 Mk.

Porto für jeden Band 60 Pfg.

Literatur über Automobil-Beleuchtung

Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge

V. Friedr. Ahrens, Techn. Rat a. Reichs-Patentamt
Preis broschiert 2,75 Mark. Porto 60 Pfg.

Moderne Automobil-Beleuchtung

Sonderabdruck a. d. „Allgemeinen Automobil-Zeitung"
Preis broschiert 0,80 Mk. Porto 40 Pfg.

Reisebeschreibungen

Durch Ungarn im Automobil

Von Filius. Reisebeschreibung einer Fahrt durch ganz Ungarn mit über 200 photogr. Aufnahmen
Elegant in Leinen gebd. Preis 7,— Mk. Porto 1,— M.

Zehn Tage im Auto durch Spanien

Von Prinzessin Pilar von Bayern
Preis 0,80 Mk. Porto 40 Pfg.

Klasing & Co GmbH Berlin W.9 Linkstrasse 38

Preise einschließlich Teuerungszuschlag!

Klasing & Co GmbH Berlin W.9 Linkstrasse 38

Klasings Flugbücher

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M.
Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

Klasing & Co GmbH
Berlin W.9
Linkstrasse 38

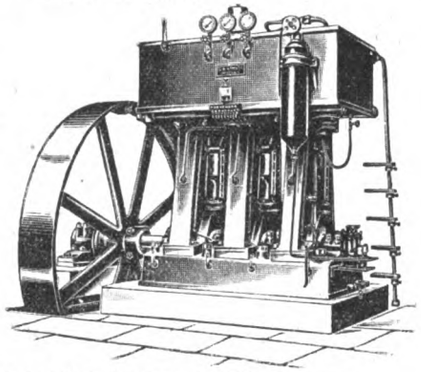
F. A. SOHST, HAMBURG 15
HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood
die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.
Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

Für die Flugzeugindustrie
Protol-Imprägnierung, ges. gesch.
Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen
S. H. COHN
Farben- und Lackfabriken
Begründet Würitz 170 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44-45

G. A. SCHÜTZ
MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI
WURZEN IN SACHSEN
Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879
Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:
Über 400 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren.
Über 750 Hochdruck-Kompressoren.
Über 4000 Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Erster Preis
im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke
Gütersloh i. Westfalen.

Kennen Sie
„Klasings Autobücher"?
Prospekte kostenlos durch
Klasing & Co, G. m. b. H., Berlin W 9

Gelegenheitskauf!
Ballonkamera
Bildgröße 9×12 cm, festes Metallgehäuse, mit äußerst lichtstarkem Ernemann-Objektiv f. 3,5 Schlitzverschluß, 2 Wechselkassetten f. je 12 Platten in Tasche, gebraucht aber tadellos erhalten M. **2000.—**. **Hoh & Hahne, Leipzig,** Fabrik photographischer Apparate.

Hotel Dessauer Hof
BERLIN SW 11, Königgrätzer Straße 33
zwischen Potsdamer u. Anhalter Bahnhof.
Telefon: Lützow 9073 und 5873.
Für Luft- und Motorbootfahrer, Autler, Segler, Sportsleute etc. werden immer schön eingerichtete Fremdenzimmer reserviert.
In Flieger-, Autler- und Offizierskreisen bestens eingeführt.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

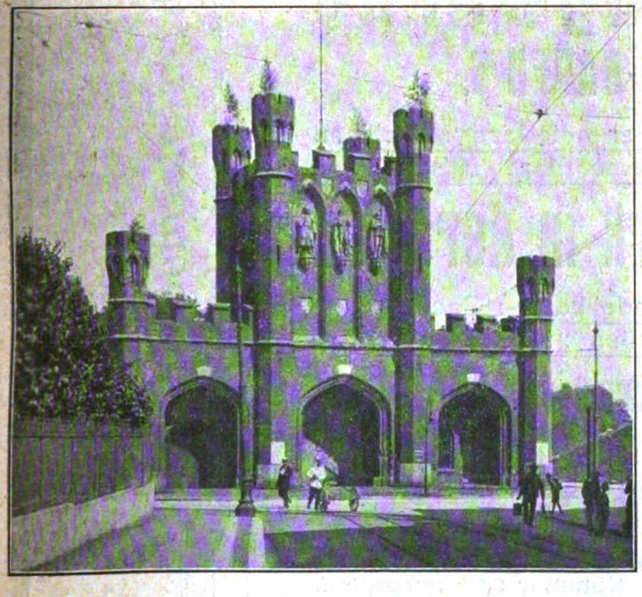
Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport...

LUDWIG HOHLWEIN MÜNCHEN

Inhalt:

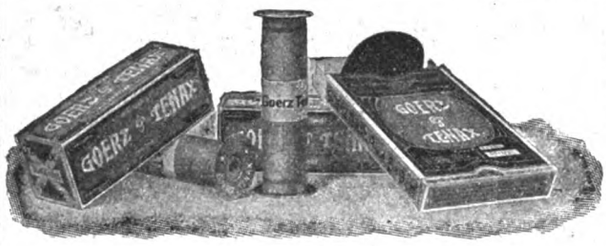
Der 15. Ordentl. Luftfahrttag	183
Präliminarien	187
Ouverture (Siegert)	189
Zur Zeitschriftenfrage (Poeschel)	191
Königsberg (Fischer, Leonhardy)	193
Gleit- oder Segelflug? (Klemperer)	194
Dezentralisierte Konzentration (Eisenlohr)	195
Zur Abrüstung der Luftwaffe	196
Zwischenlandung des „Bussard" (Petschow)	196
Umschau	197
Vereinsnachrichten	198
Bücherschau	199

XXV. Jahrgang November 1921



Zum Luftfahrttag in Königsberg:
Das Königstor der alten Krönungsstadt.

Klasing & Co. Berlin W. 9.



GOERZ
TENAX FILM

Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen

Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

D. ARON
Hofjuwelier
Königsberg i. Pr.
Junkerstr. 6

✡

Juwelen,
Gold- und Silberwaren,
Ehrenpreise

SPEZIALITÄT:

Perlen
Kunstgewerbliche
Silberarbeiten

Weltenseglermodell — *Handarbeit Mark 100.—*

Segelflugzeugwerke
G. m. b. H., BADEN-BADEN 6.

Schnellste Lieferung startbereiter motorloser Maschinen patentierter eigener u. fremder Systeme. Einzel- u. Serienbau.

Einziges Spezialwerk in der Welt.

Wissenschaftliche Beratung :-: Modellbau :-: Sachgemäße Ausbildung :-: Eigene Flugzeughallen :-: Segelflugschule.

Wasserkuppe Rhön, Berlin C 19, Baden-Oos, Westerland-Sylt.

Preisgekrönt im Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921.

Otto Lilienthal-Preis des Berliner Vereins für Luftschiffahrt. Konstruktions-Preis der Schweriner Industriewerke G.m.b.H. Erster Preis für unbemannten Modell-Segelflug, nach einer Minute noch 5 Meter über dem Startpunkt.

Unsere Segelflugschule auf der „Wasserkuppe" ist eröffnet, unter Fernsprecher „Amt Gersfeld Nummer 34" anzurufen.

Weltenseglermodell — *Handarbeit Mark 100.—*

Luftfahrt

Blätter für
Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport
verbunden mit
Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift
Begründet von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 40.— für das Jahr, M. 20,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXV. Jahrgang **BERLIN, den 3. November 1921** **Nummer 11**

Der Zusammenschluß in Königsberg.

Der 15. Ordentliche Luftfahrttag.

Originalverhandlungsbericht der „Luftfahrt".

Geheimrat Miethe eröffnet am 22. 10. 1921 im Körtesaal der Stadthalle zu Königsberg i. Pr. die 15. Ordentliche Versammlung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes 11^{15} Uhr und begrüßt den Oberpräsidenten der Provinz Ostpreußen Dr. Siehr, Ministerialdirektor Bredow, Leiter der Abteilung III des Reichsverkehrsministeriums (Reichsluftamt), Prinz Heinrich von Hohenzollern, als einen der ältesten deutschen Förderer der Luftfahrt, ferner die Ehrenmitglieder des Verbandes, Hauptmann a. D. Dr. Hildebrandt und Prof. Dr. Bamler, ferner die anwesenden Vertreter des Aero-Clubs von Deutschland, der Luftfahrerspende, des Vereins Flug und Hafen, des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller, des Vereinigten Deutschen Flug-Verbandes, der Reichsabteilung des Luftfahrtpersonals im Deutschen Verkehrsbunde, die sonstigen Vertreter des Luftfahrzeugbaues und der Luftverkehrsfirmen, schließlich die Vertreter der Fach- und Tagespresse.

Oberpräsident Dr. Siehr begrüßt namens der preußischen Staatsregierung den Luftfahrertag in der Provinz Ostpreußen und in der alten Ordensstadt der Deutschritter in Königsberg. „Wir Ostpreußen," sagte er, „sind Ihnen besonders dankbar dafür, daß Sie den Weg zu uns gefunden haben. Der dauernde Kampf, den wir um unser Deutschtum führen müssen, erfordert, daß wir das Gefühl haben müssen, von unsern Brüdern jenseits des Korridors gestärkt und gestützt zu werden. Es ist das erste Mal, daß der Luftfahrertag in Ostpreußen tagt, wo schon frühzeitig die Bedeutung der Luftfahrt erkannt worden ist. Wir würden es mit besonderer Freude begrüßen, wenn Sie die Förderung, die Sie uns früher durch den Ostpreußen-Rundflug und den Ostmarkenflug zuteil werden ließen, auch weiter den Bestrebungen des Ostpreußischen Vereins für Luftfahrt, Ihres stärksten Verbandsvereines, angedeihen lassen würden, wenn er 1923 zu dem Segelflugwettbewerb nach der Kurischen Nehrung einladet. Was das Flugwesen an Erfahrungen und technischer Ausbildung in den letzten 12 Jahren zugenommen hat, besonders unter dem Einfluß des Krieges, geht weit über das hinaus, was unsere Väter in ihren kühnsten Träumen zu hoffen gewagt haben. Der Krieg ist ungünstig für uns ausgegangen; aus der Mentalität unserer Gegner heraus können wir es verstehen, daß sie uns unser kriegerisches Fluggerät fortnahmen; wenn aber darüber hinaus das Friedensdiktat von Versailles dazu mißbraucht wird, unsern Flugzeugbau lahmzulegen und unsern Friedensluftverkehr zu unterbinden, so ist das frevelhaft, weil es kulturwidrig ist. Diese Auswüchse des Völkerhasses zu beseitigen, ist eine schöne und große Aufgabe Ihres Verbandes, die aber nur durch straffe Zusammenfassung zu lösen ist.

Hoffentlich bringt die heutige Tagung uns diesem großen Ziel einen Schritt näher. Indem ich Ihren Beratungen einen guten Erfolg wünsche und Sie herzlich willkommen heiße, möchte ich noch den Wunsch aussprechen, daß die Herren die eigenartigen Schönheiten und Reize dieser Provinz kennen lernen mögen, und ein Volk, das ernst und schwer ringt, aber treu zum Reiche steht."

Ministerialdirektor Bredow überbringt die Grüße des Reichsverkehrsministers, Exzellenz Groener, der — leider am Erscheinen verhindert — die feste Erwartung hegt, daß die Einigung der Luftfahrtvereine in Königsberg zustande komme, und sich hiervon eine Erleichterung der behördlichen Zusammenarbeit mit den in freier Tätigkeit arbeitenden Kräften verspricht.

Major v. Tschudi überbringt die Grüße des „Aero-Clubs von Deutschland", des Vereins „Luftfahrerspende" und des „Vereins Flug und Hafen"; er erinnert daran, daß der Aero-Club schon lange vor der Bremer Tagung einen Zusammenschluß gewünscht hat. „Wenn wir Luftfahrt treiben wollen, müssen wir sie auf fremdem Gebiet betreiben können, denn Deutschland ist dafür zu klein; zu diesem Zweck müssen wir vom Ausland anerkannt werden, also in die Fédération Aéronautique Internationale eintreten. Diese erkennt aber nur eine Sportmacht in jedem Lande an. Wir dürfen also nicht mehr nebeneinander, sondern müssen gemeinsam arbeiten. Der Aero-Club geht Hand in Hand mit der deutschen Industrie. Auch auf dem Gebiete des neuerdings so erfolgreichen Segelfluges wird die Industrie notwendig sein. Der Aero-Club ist bereit, in jeden Verband, wie er heute aus den Verhandlungen hervorgeht, einzutreten. — Die Luftfahrerfürsorge, die von der „Luftfahrerspende" mit einem Kapital von 850 000 M. betrieben wird, brauchen wir, weil die gesetzlichen Fürsorge-Bestimmungen nicht ausreichen, und dies umsomehr, als wir durch den Segelflugsport zu weitestgehender Unterstützung gezwungen werden. Die Luftfahrerspende wird als wirtschaftliche Korporation nicht in den D. L. V. eintreten können; zweckmäßiger wäre es, wenn die Vereine des D. L. V. ihr beiträten."

Hauptmann a. D. Krupp, der Geschäftsführer der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, gibt folgende Erklärung ab: „Wenn auch die W. G. L. gemäß ihren Zwecken und Arbeitsmethoden nicht in der Lage ist, in den Luftfahrer-Verband einzutreten, so begrüßt sie doch das Vorhandensein und die Bestrebungen des Verbandes aufs herzlichste. Aus der historischen Entwicklung des Verbandes und seiner Zusammensetzung aus örtlichen Organen ergibt sich ohne weiteres, daß eine Wissenschaftliche Gesellschaft, wie die W. G. L., die solche örtlichen Interessen nicht kennen darf, unabhängig von diesen bleiben muß; doch wünscht die W. G. L. den Bestrebungen nach Stärkung des D. L. V. guten Erfolg im Interesse der Deutschen Luftfahrt."

Major Neumann dankt im Namen des jungen, am 23. August 1921 geborenen Vereinigten Deutschen Flug-Verbandes. Die Not der Verhältnisse hat uns verhältnismäßig wenig an dem Wiederaufbau der deutschen Luftfahrt arbeiten lassen. Durch die Erfolge in der Rhön ist in weiten Kreisen des deutschen Volkes das Interesse an der Luftfahrt wieder erweckt worden. Es gilt, eine Basis für den Wiederaufbau zu schaffen, eine Basis allerdings ohne Risse und Abbröckelungen. Der V. D. F. V., der aus 5 Landesverbänden und 65 Ortsgruppen besteht, will die großen in ihm steckenden Energien dem D. L. V. zuführen. Der Redner verliest ein Telegramm des Oberbürgermeisters Dr. Luther (Essen), worin das Bedauern ausgesprochen wird, amtlich abgehalten zu sein und an den Beratungen nicht teilnehmen zu können.

Direktor Kasinger vom Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller begrüßt den Zusammenschluß auf das lebhafteste. Die bisherige Zersplitterung sei vor allem deswegen zu bedauern gewesen, weil sie auf das Ausland einen schlechten Eindruck gemacht habe. Nur Arbeit, aber gemeinsame, könne uns retten. Der Redner spricht den Dank seines Verbandes für die Absicht des D. L. V. aus, der deutschen Luftfahrzeug-Industrie zu helfen.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Formalitäten erstattet Oberstleutnant Siegert den Geschäftsbericht: 58 Luftfahrtvereine gehören zum D. L. V., seitdem der Bayerische Fliegerclub im Laufe dieses Jahres eingetreten ist. Zum Verband Nordwestdeutscher Flugvereine stehen wir im engsten Kartellverhältnis. Nicht sehr berückend sei, daß die auf dem Bremer Luftfahrertag beschlossenen Richtlinien erst in Bremen, Münster, Karlsruhe, Braunschweig, Bitterfeld und Bremen verwirklicht worden sind. Wittich habe sein Amt als Beisitzer niedergelegt; der Zeitschriftenkommission sei ein gutes Zeugnis auszustellen; sie habe gearbeitet. Außer dem Redner selbst seien von Oberst v. Abercron und Prof. Dr. Wigand Vorträge gehalten worden. Der Redner weist auf das Abkommen mit der Schweiz bzgl. des Landungsrechtes für Freiballone hin und auf gleichartige Verhandlungen mit der Tschecho-Slowakei, die noch nicht zum Abschluß gekommen sind. Im Juni habe der Verband mit der Industrie bezgl. der Entschädigungsfrage zusammengearbeitet, nunmehr folge der zweite Teil des Kampfes, nämlich um die Richtlinien über die Schadenersatzansprüche. Der Verband habe vier Vertreter im Reichsausschuß. Wichtig sei: daß der D. L. V. mit dem Bund Deutscher Verkehrsvereine in Verbindung getreten sei, doch müsse noch ein engerer Konnex mit ihm hergestellt werden. Seit dem 1. Mai steht der Geschäftsführer (der Redner selbst) im Dienste der Industrie, speziell im Auslandsdienst; in dankenswerter Weise seien die Geschäfte von Geheimrat Miethe, Frl. Reinfeld und Generalsekretär Voß abgewickelt worden, und habe sich Oberbürgermeister Dr. Luther in den Dienst der Sache des Zusammenschlusses gestellt. Die Finanzen des D. L. V. stehen gut, er besitze ein Vermögen von 45 000 M. Leider seien noch einige Vereine im Rückstand mit ihren Zahlungen. Die von Dr. Heimann vorgenommene Buchprüfung habe Übereinstimmung festgestellt.

Nachdem Geheimrat Miethe das Stimmverhältnis festgestellt hat, faßt er zusammen, was in der zuvor stattgehabten Vorstandssitzung als Richtlinien für die Verhandlungen vor dem Plenum anerkannt worden ist: Mit allen Mitteln erstrebt der Vorstand eine Verschmelzung; es sei durchaus möglich und vertrage sich mit dem Wesen des Verbandes, daß man zu einer gemeinsamen Neubildung zusammengetreten sei. Der Vorstand wünsche dringend, den geschichtlich gewordenen Namen beizubehalten. Es solle nicht zum Ausdruck gebracht werden, daß Sie (zu den Vertretern des V. D. F. V. gewendet) eintreten:

Von seefahrenden Luftfahrern.

Ein Vergnügen eigner Art . . . . .

Wohl ein jeder von uns, die wir die Reise in die deutsche Exclave Ostpreußen zum Einigungstage vorbereiteten, hatte natürlich den Wunsch gehabt, von den drei Beförderungsmöglichkeiten des rollenden Rades, der wiegenden Woge, der schwebenden Schwinge, die letztgenannte zu wählen. Leider aber hatte der Lloyd-Ostflug den Betrieb der Strecke Berlin—Danzig—Königsberg schon seit einiger Zeit eingestellt, und so blieb nur noch die Wahl: Plombierte Eisenbahnfahrt durch das deutsche Land, das an der Bürde eines polnischen Korridors schwer zu tragen hat, oder Seereise über die Ostsee. Für die, die mit der verfügbaren Zeit nicht sparsamste Wirtschaft treiben mußten, war die Entscheidung nicht schwer. Stand doch dort bevor, das bittere Gefühl überwinden zu müssen, das sich einstellt, wenn man über einst blühendes deutsches Gebiet nur aus Gnade des edlen Polen und von seinen Ausweis-Schikanen behelligt an polonisierten deutschen Stationsnamen vorbeifahren muß, und hier, von deutschen Männern über das freie Meer geleitet zu werden, in kameradschaftlichem Kreise mit hoffnungsfrohen Gesprächen das Werk der Einigung vorbereitend.

Etwa 30 Abgesandte aus dem Reich, unter ihnen die Gattin des Bremer Landgerichtsdirektors Dr. Wilckens und Prinz Heinrich, fanden sich Donnerstag Abend in Swinemünde an Bord des „Odin" ein. Sie hatten eine wundervolle Fahrt und kamen lange vor der fahrplanmäßigen Zeit in Pillau an, was den Vorteil bot, die historische alte Schifferkneipe dieses Hafens, die „Ilskefalle", kennen zu lernen und dort etwa nachzuholen, was der Schiffsbottelier in Unkenntnis des Luftfahrerdurstes versehen hatte, indem er der Nachfrage nach Schwedenpunsch bald kein Angebot mehr gegenüberstellen konnte. Siegefts launige Stimmung ließ die Wände des beängstigend gefüllten Stübchens in Pillau wackeln.

Auch bei der Rückfahrt, die am Montag Morgen auf dem „Bubendey" angetreten wurde, wackelten Wände, aber nicht von den Schallwellen befreienden Gelächters in Schwingungen versetzt, sondern von nassestem Wasser, das ein wenig freundlicher Südwest dem Hapag-Dampfer in die Flanke warf. Windstärke 9! Ein Vorläufer unseres Schiffes hatte in Stolpmünde „notlanden" müssen, und ein Funkspruch gab uns freundlichst bekannt, daß in der westlichen Ostsee sogar ein Nordsturm unserer wartete. Na, dann also los! Mal was anderes! Und es gab einen guten Haut Sauternes an Bord, der allerdings als Mittel gegen Seekrankheit sich doch nicht als unfehlbar erwies, aber homöopathisch (von der Dosierung abgesehen!) die Folgen eines dreitägigen Aufenthalts im trinkfesten Ostpreußen wirksamst bekämpfte. Similia similibus. Selbst sturmerprobte Freiballon-Gesellen mußten für einen

Sie verschmelzen mit uns. Der Vorstand halte die Lösung der Präsidentenfrage dann für schwierig, wenn nur ein einziger Herr das Präsidium übernehmen solle, und macht daher den Vorschlag, drei oder vier Präsidenten zu wählen, die in Verbindung mit dem neu zu wählenden erweiterten Vorstand die Geschäfte zu führen hätten. Dem mehrfach ausgesprochenen Wunsche „Los von Berlin!" soll trotz schwerer Bedenken Rechnung getragen und der Provinz Gelegenheit gegeben werden, zu zeigen, was sie kann. Durch diese vorstehenden Richtlinien sei nach Ansicht des Vorstandes die Möglichkeit der Verschmelzung durchaus gegeben. Nach des Vorsitzenden persönlicher Auffassung könne es sich zunächst nur darum handeln, ein Gerippe zu schaffen; die Aufstellung der neuen Satzungen müsse einer Kommission überlassen werden.

Auf v. Tschudis Vorschlag, den Verhandlungen den Charakter der Vertraulichkeit zu verleihen, bittet

Geheimrat Miethe hierauf die Vertreter der Presse, dem Vorstande Kenntnis von den beabsichtigten Veröffentlichungen zu geben.

Major v. Tschudi gibt ferner dem Wunsch Ausdruck, die verschiedenen Verhandlungspunkte nicht zu sehr voneinander zu trennen; so z. B. müsse die Frage der Luftsportkommission gemeinsam mit den Zusammenschlußfragen behandelt werden.

Prof. Dr. Linke begrüßt den Versuch, den D. L. V. von der Provinz aus zu leiten; es würden dadurch Wirkungszentralen entstehen. Doch müßten die Wirkungszentralen mit den einzelnen Vereinen in enger Verbindung bleiben, damit letztere nicht wie früher vernachlässigt werden, und vor allem müsse eine Berliner Nebenregierung verhindert werden. Daher sei es notwendig, daß die Berliner Wirkungszentrale vorzugsweise beteiligt wird, schon deswegen, um bei den Berliner Körperschaften (Behörden, Industrie, W. G. L. usw.) schnell einwirken zu können. Ferner komme es darauf an, das richtige Verhältnis zum Aero-Club zu finden. Wie denkt sich der Aero-Club das Zusammenarbeiten?

Major v. Tschudi will die angeregte Frage von einer andern Seite beleuchten. Eine Geschäftsstelle kostet Geld, das besser der Sache (Wettbewerbe, Fürsorge) zuzuwenden sei. Kann die Arbeit in der Provinz überhaupt geleistet werden? Ferner bauen sich die internationalen Beziehungen lediglich auf Repräsentation auf; wenn die Repräsentation in Berlin stattfindet, so nenne man das in der Regel Nebenregierung. Am zweckmäßigsten wäre es, die Geschäftsstelle mit der des Aero-Clubs zu vereinigen. Die Frage der Luftsportkommission läßt sich nicht von der der Geschäftsstelle trennen. Die ganzen Schwierigkeiten des D. L. V. wären stets nur in der Luftsportkommission zu finden gewesen. „Lösen Sie diese Frage, so löst sich die andere von selbst."

Ministerialdirektor Bredow: Welches ist der Aufgabenkreis der Luftsportkommssion? Es seien drei Einzelaufgaben erkennbar:

1. Regelung der sportlichen Angelegenheiten,
2. Beratung der Behörden und
3. Regelung der Beziehungen zur F. A. J.

Alles dies seien Tätigkeiten freier Vereinsbildung; hierzu könne behördlicherseits wenig getan werden; es sei unmöglich, eine Kommission zu bilden, die auf allen Seiten Zustimmung fände, und der Redner hält es für schädlich, wenn die Behörde vermittelnd eingreife. Die Aufrollung der Sportfrage hätte die Einigungsbestrebungen erschüttert; wenn die Einigung vollzogen sei, löse sich die Frage der Luftsportkommission von selbst. Die Luftsportkommission sei eigentlich nur ein Schlagwort; man sehe zweckmäßig von ihr ab, und suche das Wesen der Sache zu erfassen. Jedenfalls könne für die Beratung der Behörde die Luftsportkommission nicht allein maßgebend sein; es kämen auch noch die verschiedenen Ausschüsse des Verbandes hinzu. Man solle erst dann an die Lösung der Frage der Luftsportkommission herantreten, wenn festgestellt werden kann, welche Aufgaben den einzelnen Ausschüssen des D. L. V. zugewiesen werden würde.

Redakteur Koene (Münster), drückt die Zustimmung der Nordwestgruppe zum wesentlichsten Teil der Richtlinien aus, hält jedoch das Verbleiben der Geschäftsstelle in Berlin für äußerst wünschenswert. Auch die von ihm vertretene Gruppe sieht die Frage der Luftsportkommission als erst später lösbar an; im übrigen sei die Nordwestgruppe für einen Zusammenschluß unter Beibehaltung des alten bisherigen Namens. Nachdem

Geheimrat Miethe die Wünsche und Anregungen der Vorredner noch einmal kurz zusammengefaßt hat (wobei er die Anregung Prof. Linkes so auffaßte, daß von letzterem Vertrauensmänner oder „Verbindungsoffiziere" gewünscht werden), gibt er einen Antrag des Kölner Clubs für Luftfahrt zur Kenntnis, welcher lautet: „Die drei Organisationen Aero-Club von Deutschland, Vereinigter Deutscher Flugverband und Deutscher Luftfahrer-Verband schließen sich zum Deutschen Luftfahrt-Verband zusammen; sie haben den festen Willen, alle Hindernisse, die diesem Ziel entgegenstehen, zu überwinden und in gemeinsamen Beratungen die Satzungen aufzustellen, die zu dem Endziel führen."

Major Neumann hält die Geschäftsstellenfrage zurzeit für verhältnismäßig unwesentlich. Man solle wenigstens den Versuch machen, die Geschäftsstelle von Berlin hinweg zu verlegen, da jetzt die beste Möglichkeit zu einem Versuch sei, denn so äußerst dringliche Angelegenheiten, die einen engsten lokalen Zusammenhang mit den Behörden erforderten, gebe es zurzeit wohl kaum. Er halte es für wesentlich, festzustellen, auf welchem Wege die Fusion zustande kommt und welchen Charakter der Verschmelzung hat.

Nachdem der Sächs. Thür. Verein einen bezgl. des Namens mit dem Kölner Antrage übereinstimmenden Antrag gestellt hat, erklärt

Major v. Tschudi: Der Kölner Antrag meine es ausgezeichnet, aber er vergesse, daß man sich mit zwei andern Kontrahenten nur auf der Grundlage eines bestehenden Vertrages zusammenschließen könne, wolle man sich nicht der Majorisierung aussetzen. Der Aero-Club könne sich nur auf Grund von Satzungen anschließen, die ihm bekannt seien, oder an deren Entstehen er mitgearbeitet habe.

Justizrat Dr. Joseph: Seiner Auffassung nach handle es sich bei dem Kölner Antrag nur um einen Ausweg; sie wollten in der Bezeichnung Luftfahrerverband das „er" durch „t" ersetzen, als Entgegenkommen dafür, daß von der andern Seite auf den Zusatz „von Deutschland" verzichtet wird.

---

glücklichen Verlauf des Kampfes mit dem sonst befreundeten Windgotte Hekatomben opfern, eine Tatsache, an der nichts dadurch gemildert werden konnte, daß man sie auch als Wirkung dadaistischer Expectorationen (Preisfrage: Von wem?) hätte ansehen können. Eine Windpause in der Höhe von Hela

verschaffte dem dicken Schiffskoch endlich die langersehnte Arbeit. Und dann kam der Wind von Norden! 101 Fahrten hatte das Schiff in Jahresfrist zwischen Swinemünde und Pillau zurückgelegt, aber so toll wie diese war, wie uns der sympathische Kapitän Zobel versicherte, keine gewesen. Zeitweilig mußte der ranke „Bubendey" seinen Kurs verlassen und in den Wind drehen, um die dabei mit halber Kraft laufenden Maschinen, die alle 5—8 Sekunden auf „Luftschrauben" arbeiteten und dann das Schiff krampfhaft schütterten, vor Argem zu bewahren. Leider ging es nicht ohne Unfall ab und mußte er einer Dame zustoßen. Bei einer unvermittelten heftigen Schlingerbewegung des Schiffes wurde Frau Dr. Wilckens, unsere tapfere Begleiterin, von ihrem Liegestuhl geschleudert und zog sich eine klaffende Kopfwunde zu, die jedoch zum Glück, wie wir hören, keine ernsteren Folgen gehabt hat. Schwere Brecher zerschlugen, was an Bord nicht robuste Festigkeit besaß und festgemacht war; die Gänge, sogar der Speiseraum, wurden überschwemmt, und wie Irrlichter tanzten die Leuchtturm-Blitze mal hoch zu Häupten, mal tief zu Füßen in der Schwärze heulender Nacht. „Jo ho hoe! Jo ho ho hoe!" Wem klang da nicht des Meisters Sturmmotiv, in der Jugend mit heiligen Schauern zum ersten Mal vernommen, und unvergeßlich aufbewahrt, in den Ohren — zur Wirklichkeit geworden? Aber „Des Schiffes Herr wacht ohne Rast". Und nach erquickendem Schlafe — der Nordwind flaute um Mitternacht ab — setzte uns der Kapitän mit sechsstündiger Verspätung in Swinemünde an Land.

Go.

Geheimrat Miethe stellt fest, daß die Vereine gewillt sind, sich zusammenzuschließen und daß gegen die Bezeichnung

„Deutscher Luftfahrt-Verband"

kein Widerspruch erhoben wird.

Die Verhandlungen erstrecken sich nunmehr auf die Präsidentenfrage. Man kommt nach längerer Diskussion zu der Einigung, die Lösung, die die Präsidentenfrage heute erfährt, als eine zeitweilige zu betrachten, ferner davon abzusehen, die betr. Herren nach Fachlichkeit auszuwählen bzw. von den drei Verbänden aufstellen zu lassen, jedoch die Wahl des Triumvirats nicht der Kommission anheimzugeben, sondern auf der gegenwärtigen Tagung zu vollziehen (Anregung Bamler).

Major Neumann: „Es muß heute etwas Positives erreicht werden, sonst gehen wir nur mit guten Wünschen auseinander. Die zu bildende Kommission muß vor die bindende Tatsache des Zusammenschlusses gestellt werden. Der V. D. F. V. ist mit einem Triumvirat gleichgeordneter Herren außerordentlich einverstanden, lehnt es aber ab, einen der Herren als geschäftsführenden Vorstand herausgehoben zu sehen." Der Redner gibt ferner von einem Schreiben des Verbandes Deutscher Gleit- und Segelflugvereine (18) Kenntnis, über dessen Anschluß an den V. D. F. V. Verhandlungen schweben und der an der Bildung der Einheitsfront Interesse habe.

Geh. Oberstudienrat Prof. Dr. Poeschel warnt vor dem Triumvirat, das in der Geschichte nie von langer Dauer gewesen sei und im Vereinswesen etwas ganz Neues darstelle.

Ministerialdirektor Bredow erklärt: „Jeder der Herren, den Sie uns vorschlagen, ist uns willkommen, doch möchte ich meiner Auffassung als älterer Verwaltungsbeamter Ausdruck geben, daß eine jede Vereinigung mehrerer Kräfte eine Spitze haben muß." Der Redner erkennt die Bildung eines Triumvirats für die Übergangszeit als einen Ausweg an; immerhin müßte ein primus inter pares da sein.

Major Carganico bittet von dem primus inter pares abzusehen und ist nicht für ein Provisorium, sondern hält das Bestehen des Triumvirats für wünschenswert, wenn es sich bewährt.

Geheimrat Miethe konstatiert hierauf eine Mehrheit für ein

Triumvirat für die Dauer eines Jahres.

Nach einer Frühstückspause, die im „Blutgericht" auf Einladung des Ostpreußischen Vereins für Luftfahrt abgehalten wurde, gibt

Geheimrat Miethe einen Antrag des Sächs. Thüring. Vereins bekannt, der sich darauf erstreckt, beschließen zu wollen, daß die Herren Oberbürgermeister Dr. Luther (Essen), Vorsitzender des Städtetages, Bürgermeister Dr. Buff (Bremen) und Generalkonsul Dr. e. h. Kotzenberg (Frankfurt a. M.) zu Präsidenten des D. L. V., die Herren Oberstleutnant Siegert und Major v. Tschudi zu Bevollmächtigten in Berlin, ernannt werden. Nach einer durch

Oberstleutnant Siegert hervorgerufenen Diskussion, die sich um die Frage seiner Stellvertretung bei Abwesenheit von Berlin dreht, und nachdem

Major Neumann die Erklärung abgegeben hat, daß die vom V. D. F. V. für dessen Vertreter ausgestellte Vollmacht nicht soweit reicht, die Frage der „Verbindungsoffiziere" bejahen zu können, und nachdem ferner

Ministerialrat Fisch gebeten hat, die Personenfrage in den Hintergrund treten zu lassen im Interesse der Sache, wird Einstimmigkeit für ein

Präsidium Luther, Buff, Kotzenberg

festgestellt und auf Anregung

Geheimrat Miethes die Wahl des Geschäftsführers und der Berliner Bevollmächtigten dem neuen Präsidium überlassen.

Die Versammlung wendet sich nunmehr der Wahl der Satzungskommission zu, die bis zum Außerordentlichen Luftfahrttag, der Anfang Dezember stattfinden soll (Ort dem neuen Präsidium anheimgegeben), den Entwurf einer möglichst in Anlehnung an das alte Grundgesetz einerseits und an die von Dr. Luther andererseits bearbeitete Satzung des V. D. F. V. ausarbeiten und dort vorlegen soll.

Nach einer Beratungspause werden als Mitglieder der Satzungskommission seitens des alten Luftfahrer-Verbandes die Herren: Justizrat Dr. Joseph (Frankfurt), Generalsekretär Voß (Bremen), und Dr. Elias (Berlin), seitens des V. D. F. V. Hauptmann Mühlig-Hofmann, Major Neumann und Bundessekretär Stens[illegible]annt: Major v. Tschudi erklärt seine Bereitwilligkeit zur Mitarbeit in der Kommission. Als Ersatzmänner bei Behinderung der vorgenannten Herren werden die Herren Oberstleutnant Siegert (Berlin), Major Riemann (Erfurt) und Landgerichtsdirektor Dr. Wilckens (Bremen) bzw. die Herren Dr. Kempny, Ing. Offermann und Fabrikant Wendel bzw. Hauptmann Wilberg genannt.

Hierauf erstattet

Oberst von Abercron den Bericht der Freiballonabteilung. Er weist darauf hin, daß die Zahl der Ballonfahrten im vergangenen Jahre kräftig zugenommen habe, woran ein besonderes Verdienst dem Bitterfelder Verein f. L. gebühre, dem er seinen Dank ausspricht. Er berührt ferner den schweren Unfall im August d. J., dem leider vier Menschenleben zum Opfer gefallen seien, und sieht in dem Auflassen von Pilotballonen ein Mittel zur Vermeidung derartiger Katastrophen. Nachdem der Redner noch einige Vorkommnisse gestreift hat, an denen der Reißbahn Schuld zuzumessen war, gibt er bekannt, daß die Freiballonabteilung auch jüngeren Kräften Gelegenheit zur Mitarbeit geben wolle und zu diesem Zweck die Herren Petschow, Weyhmann und Leimkugel kooptiert habe. Es sei dringend erwünscht, daß der Verband, um in der Behandlung großer Ballone nicht an Übung zu verlieren, sich einen 2200 cbm-Ballon anschaffe, und gab der Hoffnung Ausdruck, daß sich Förderer der Luftfahrt fänden, die vielleicht mit Unterstützung von Firmen der Stiftung eines derartigen Ballons näher treten.

Hauptmann Dr. Hildebrandt berichtet als Vorsitzender der Kartenkommission über deren Arbeiten und stellt den Antrag, das gesamte Material des D. L. V. der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt zu überweisen.

Professor Dr. Linke gibt im Auftrage der Südwestgruppe, die an dem Rhön-Segel-Wettbewerb des letzten Jahres sich organisatorisch erheblich beteiligt hat, einen Überblick über die Entstehungsgeschichte der Rhön-Veranstaltung und ferner dem Wunsche Ausdruck, diesen Sport auch an andern Orten betrieben zu sehen. Bevor man an die Küste gehe (1923 in Königsberg), sei es zweckmäßig, noch einmal die Fortschritte der nächstjährigen Veranstaltung abzuwarten. Der Redner beantragt im Namen der Südwestgruppe und anderer in der Rhön beteiligt gewesener Organisationsgruppen, der Verband möge Träger der künftigen Veranstaltungen werden, jedoch zunächst die Vorbereitungen hierzu derjenigen Gruppe von Vereinen übertragen, die bereits Erfahrungen auf dem Gebiet hat; ferner möge der Verband sich der Mitarbeit der Industrie und der Wissenschaftlichen Gesellschaft versichern und an die Behörden zwecks Unterstützung herantreten.

Ministerialdirektor Bredow: „Die Reichsregierung hat die Segelfliegerei mit Aufmerksamkeit verfolgt und sich die Frage vorgelegt, wie geholfen werden kann. Wir hoffen mit Sicherheit, Beihilfen im nächsten Jahr zur Verfügung stellen zu können, wollen dem D. L. V aber die Initiative überlassen. Wir sehen im Segelfluge einen Baustein für die Zukunft unseres Flugwesens."

Hauptmann Krupp (W. G. L.): „Die Vorbereitungen zur nächstjährigen Veranstaltung sind bereits gewaltig vorgeschritten." Der Redner bittet, der W. G. L. möglichst bald die Namen bekanntzugeben, die seitens des Verbandes mit der Behandlung betraut werden, und kündigt an, daß die Führung in dieser Sache nach der demnächst stattfindenden Sitzung dem Verbande übergeben werden wird. Geld und Ausschreibungen seien zu einem großen Teil schon bestimmt und man hoffe bis Weihnachten schon so weit sein, daß Näheres hierüber veröffentlicht werden kann.

Oberstleutnant Siegert hält es für wünschenswert, die Südwestgruppe und die W. G. L. weiter allein mit den Vorbereitungen zu betrauen, da die Geschäftsstelle des Verbandes noch nicht feststeht und nach ihrer Bildung auch noch andere sehr wichtige Aufgaben zu lösen hat. Der Redner macht ferner darauf aufmerksam, daß die künftigen hohen Kosten der Telegramme eine Schädigung des Luftfahrtdienstes nach sich ziehen könnten, wenn für die Wettertelegramme nicht eine Ermäßigung festgesetzt wird. Der § 2 des Gesetzes vom 6. 5. 1920 gibt Gelegenheit hierzu, denn danach darf der Reichsrat die Kosten besonderer Telegramme festsetzen. Die Wettertelegramme, deren Kosten sonst im Jahre 16 Millionen Mark erfordern würden, müssen als solche „besonderen" Telegramme angesehen und daher tunlichst niedrig bemessen werden.

Ministerialrat Fisch glaubt seitens des Reichsverkehrsministeriums zusagen zu können, daß von diesem ein Teil der Kosten übernommen wird. Auf die von Linke hervorgehobene Gefahr der Verminderung von Wetterdienststellen geht der Vertreter des Reichsluftamts ebenfalls ein.

Oberstleutnant Siegert gibt ein Telegramm des Nordbayerischen Luftfahrt-Verbandes bekannt, worin zu der Tagung des V. D. F. V., die am 1./2. November in Nürnberg stattfindet, eingeladen wird. Es werden hierzu Justizrat Dr. Joseph und Major Riemann delegiert.

Geheimrat Prof. Dr. Poeschel: Wir waren überzeugt, daß der Königsberger Luftfahrertag die wichtigste Tagung des Verbandes sein wird. Wenn auch die Einigung noch nicht vollständig vollzogen ist, so sind doch alle Wege hierzu geebnet worden. Der Geist, der in der Luftfahrt lebt, kann von den ehemaligen Feinden nicht [illegible]erdrückt werden. Der Redner über-

blickt noch einmal die trennenden Momente; auf den Ausgleich zwischen der vorwärtsstürmenden, überschäumenden Jugend und der ruhigen Überlegung des bedächtigen Alters wäre es angekommen. Diesen Ausgleich geschaffen zu haben, sei Geheimrat Miethes Verdienst, dem dafür von Herzen zu danken sei (die Versammlung erhebt sich zur Ehrung des Präsidenten von den Plätzen).

Geheimrat Miethe dankt und gibt bekannt, daß der Vorstand einstimmig beschlossen hat, Oberstleutnant Siegert zum Ehrenmitglied zu ernennen.

Oberstleutnant Siegert dankt. „Wenn ich das Ehrenamt übernehme, so tue ich es in der Überzeugung, daß ich vor der vollendeten Tatsache des Zusammenschlusses stehe."

Auf Antrag mehrerer Vereine, deren Wortführer Professor Dr. Bamler ist, ernennt darauf die Versammlung Geheimrat Miethe zum Ehrenpräsidenten des Verbandes.

Geheimrat Miethe dankt tief ergriffen und schließt die Verhandlung um 5^{50} Uhr.

* * *

Die gesellschaftlichen Veranstaltungen, die die Königsberger Tagung umrahmten, waren in glücklichster Weise von dem Ostpreußischen Verein für Luftfahrt vorbereitet worden; hierfür und für die Durchführung gebührt dem Vorsitzenden des gastgebenden Vereins, Herrn Regierungsrat Prof. Dr. Steffens und Herrn W. Fischer, dem rührigen Geschäftsführer des Vereins, der besondere Dank der Teilnehmer, der auch an dieser Stelle noch einmal ausgesprochen werden soll.

Am Freitag (21. 10.) fand abends in der Königshalle ein Bierabend statt, zu dem ein reichhaltiges kaltes Buffet und die Getränke (teils leichtere, teils schwerere) gestiftet waren.

Das Frühstück, das wie erwähnt in dem sogenannten „Blutgericht" (vgl. das Bild auf S. 183) die Verhandlungen unterbrach, vereinigte die Teilnehmer in den historischen Kellerräumen des Königsberger Schlosses bei einem guten Tropfen Weines und echt ostpreußischem Essen (Fleck und Klopse), das vom gastgebenden Verein gestiftet war.

Das Festessen am Abend desselben Tages im „Tiergarten" hielt die Teilnehmer recht lange bei froher Geselligkeit zusammen. Die Stimmung war trotz der vielen gehaltenen Reden (der Chronist hat etwa 20 zu verzeichnen) bis zum späten — oder soll ich sagen frühen — Schluß, angeregt durch künstlerische Darbietungen, eine ausgezeichnete.

Der Sonntag (23. 10.) brachte einen Ausflug an die Samlandküste nach Georgenswalde; er lehrte trotz ungünstiger Wetterlage die Schönheiten des Samlandes erkennen.

Über die sonstigen Nebenvergnügungen in dem trinkfrohen Ostpreußen schweigt des Referenten Pflicht zur vertraulichen Behandlung der Vorgänge. Erwähnt sei nur noch die von den Teilnehmern gerühmte Seefahrt Swinemünde—Pillau, die auf dem Hapag-Dampfer „Odin" bei schönstem Wetter, und die Rückfahrt auf dem „Bubendey", die bei schwerstem Seegang stattfand.

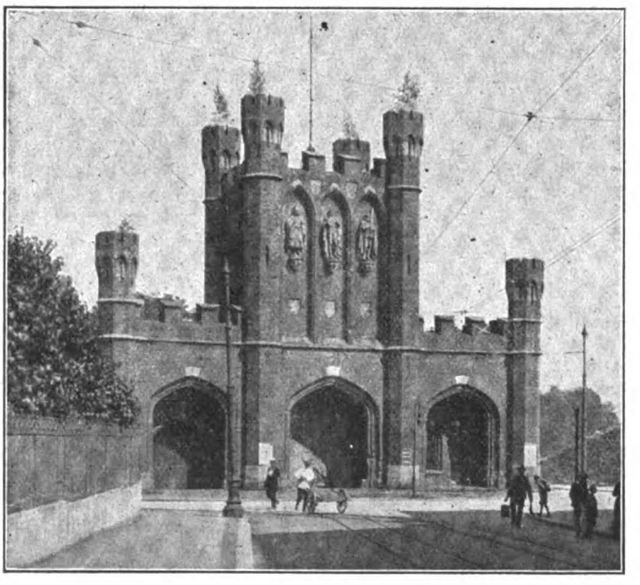
Die nachstehenden Beiträge, die zur Klärung der Einigungsfragen vor dem Luftfahrttage geschrieben worden sind und den Inhalt einer in Königsberg verteilten Sonderausgabe der „Luftfahrt" gebildet haben, sind zu einem Teil durch den vollzogenen Zusammenschluß überholt worden. Als Kommentare der gefaßten Beschlüsse erscheinen die Aufsätze trotzdem wichtig genug, dem gesamten Leserkreise bekannt gegeben zu werden. Schriftl.

Präliminarien.

Am 27. September tagte in Berlin eine Vorstandssitzung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes*), die sich mit dem kommenden Luftfahrertag, in erster Linie mit der Verschmelzung des D. L. V. mit dem Vereinigten Deutschen Flug-Verband befaßte. Wie wir einem Verhandlungsbericht an die Verbandsvereine entnehmen, war man dabei übereingekommen, dem Vertreter des V. D. F. V., Major Neumann, den man um seine Gegenwart gebeten hatte, folgende Fragen vorzulegen:

1. Wieviel Ortsgruppen hat der Vereinigte Deutsche Flug-Verband mit wieviel zahlenden Mitgliedern?
2. Welche Bedingungen knüpft der Vereinigte Flug-Verband an den Zusammenschluß bzw. welchen Einfluß wünscht oder erstrebt er bei der neuen Vereinigung in bezug auf die Leitung desselben?
3. Ist die verlangte Namensänderung des D.L.V. Bedingung oder Wunsch?

Nachdem Major Neumann festgestellt hatte, daß seine Angaben nicht als bindend, sondern nur informatorisch zu betrachten sind, erklärte er, zu 1) genaue Angaben nicht machen zu können. Zu 2) wies er besonders darauf hin, daß der Zusammenschluß keinen Eintritt des Vereinigten Flug-Verbandes in den D.L.V., sondern eine Fusion bedeute. Es entsteht eine neue Vereinigung, aus der heraus sich ein Vorstand bildet. Beim V. D. F. V. bestehe der Wunsch, daß der bisherige Vorsitzende des Bundes Deutscher Flieger Präsident der neuen Vereinigung würde. Je ein stellvertretender Präsident wäre aus dem D. L. V. und dem V. D. F. V. zu wählen. Zu 3): die Namensänderung sei ein dringender Wunsch des Vereinigten Flugverbandes. Der Name Luftfahrer-Verband müßte umgeändert werden in Luftfahrt-Verband. Der V. D. F. V. möchte durch diese Namensänderung erkennen lassen, daß sich hier zwei gleichberechtigte Organisationen fusioniert haben; es dürfe nicht den Anschein haben, als seien der Bund Deutscher Flieger und der Flugsport-Verband vom Deutschen Luftfahrer-Verbande verschluckt worden. Diese Änderung sei um so berechtigter, als der neue Name „Luftfahrt-Verband von Deutschland" auch im Auslande mehr Geltung erlangen würde.



Zum Luftfahrttag in Königsberg: Das Königstor der alten Krönungsstadt.

Auf die ferner vorgelegte Frage, ob aus der Nürnberger Tagung des V. D. F. V. Schwierigkeiten entstehen könnten, wenn der Zusammenschluß in Königsberg vorgenommen worden ist, erklärte Major Neumann, daß er sich dafür stark machen zu können glaube, daß von einer Abweichung oder Ablehnung in Nürnberg keine Rede sein könne, da ja der V. D. F. V. zu dem Zwecke gegründet worden sei, sich mit dem D. L. V. zusammenzuschließen.

Der Vorstand vertrat die Ansicht, daß die Schaffung des neuen Verbandes unbedingt in Königsberg, nicht in Nürnberg, vor sich gehen müsse. Der V. D. F. V. möge genügend Bevollmächtigte zur Verhandlung nach Königsberg senden.

Major Neumann bezeichnete die Sanktionierung in Nürnberg als unerläßliche Bedingung für den Zusammenschluß. Darauf wurde nach einer Diskussion folgende Anregung, ausschließlich Oberstleutnant Siegerts Zustimmung, angenommen: „In Königsberg erfolgt der provisorische Zusammenschluß; zu diesem Zweck entsendet der Vereinigte Deutsche Flug-Verband eine bevollmächtigte Kommission, welche mit einer vom D.L.V. gewählten Kommission zur Klärung aller weiteren Fragen (Sitz, Vorstand, Geschäftsstelle) zusammentritt. Noch im Laufe dieses Jahres findet dann ein außerordentlicher Luftfahrertag statt, auf welchem der Zusammenschluß offiziell bewerkstelligt, der Vorstand gewählt und alle Punkte der Tagesordnung a)—f) erledigt werden. Der Königsberger Luftfahrertag wird geleitet nach der Tagesordnung 1)—12).

Von der Neuwahl eines Verbandspräsidenten soll auf dem Luftfahrertag in Königsberg Abstand genommen werden, da Geheimrat Miethe auf Wunsch des Vorstandes sich bereit erklärt hat, den Vorsitz bis zum außerordentlichen Luftfahrertag beizubehalten. Dieser soll mit Rücksicht auf den Zeitmangel Geheimrat Miethes möglichst in Berlin abgehalten werden.

* * *

*) Anwesend waren die Herren: Geheimrat Miethe, Oberstleutnant Siegert, Bürgermeister Dr. Buff, Hauptmann Hildebrandt, Präsident Tull, Oberst von Abercron, Dr. Elias, Jaensch, Major Riemann und Voß, von 5—6 Uhr als Gast Major Neumann.

Von einer dem V. D. F. V. nahestehenden Persönlichkeit aus Süddeutschland gingen uns zu diesem Ergebnis der Vorstandssitzung Ausführungen zu, aus denen wir nachstehendes wiedergeben:

Der Berliner Auftakt ist nicht dazu angetan, uns hier gerade mit großer Freude zu erfüllen. Leider sind wir auch von diesem Beschluß nicht überrascht worden, hätten es aber doch gern gesehen, wenn Siegert mit seiner Auffassung nicht wieder so ganz allein gestanden hätte. Statt die Kräfte der Luftfahrer in Königsberg sich restlos ausgleichen zu lassen und dahin zu streben, daß über die drei wesentlichsten Punkte des Zusammenschlusses — Präsident und Sitz und Zeitschrift — eindeutig vor und von allem Volke entschieden wird, sucht man zunächst diesen Fragen auszuweichen und sie heimlich, still und leise in einer Kommission schamhaft zu erörtern. Man hat einen ausgesprochenen horror pleni. Ja, warum denn? Gibt man mit dem Tausch von Luftfahrer gegen Luftfahrt gar so viel auf? Oder traut man den beiden Verbänden nicht, die vereint dem älteren Bruder zum „Schlag ein!" die Hände entgegenstrecken? Oder glaubt Berlin, die Organisation der deutschen Luftfahrerschaft in Erbpacht zu haben und sich mit Händen und Füßen gegen die Provinz wehren zu müssen? Gegen die Provinz, die es weit besser als Berlin verstanden hat, förderliche Arbeit an der Regenerierung des deutschen Luftwesens zu leisten und der anders als vor dem Kriege gearteten Zusammensetzung der deutschen Luftfahrerschaft Rechnung zu tragen? Nichts von solcherlei Arbeit hat man bisher aus Berlin gehört! Und es bietet sich dort doch ein so reiches Feld der Wirksamkeit und könnte den „Köpfen", die es reichlich besitzt, so dankbare Gebiete der Betätigung verschaffen! Die Herren dort müssen geradezu von den Sorgen für den Verband entlastet werden, um Zeit und Hände für den Aufbau von unten her frei zu bekommen. Keine „provisorische" Einigung — wenn ich das Wort provisorisch höre, muß ich immer an den alten, ein wenig verbrauchten Apotheken-Provisor meiner Heimatstadt denken —, keine Einigung in Anführungsstrichen, die sich noch Hintertüren offen läßt, sondern frank und frei: Ja, ja oder Nein, nein — was darüber ist, das ist vom Übel.

Ist aber unser Wille auf eine klipp und klare Entscheidung in Königsberg gerichtet, so dürfen wir natürlich auch selbst nicht den Fehler begehen, einen Vorbehalt zu machen und unsere Entscheidung auf Nürnberg zu vertagen. Dann muß auch für uns der Zusammenschluß in Königsberg endgültig vollzogen sein. Demgemäß müssen dann auch die Herren, die uns dort vertreten, ausreichend mit Vollmachten versehen sein.

Was in der alten preußischen Krönungsstadt am Pregel zustande kommen soll und muß und, wie ich überzeugt bin, auch wird, ist: Fusion! Nur keine Konfusion, meine Herren!

* * *

Aus Berliner Kreisen des D.L.V. werden uns folgende Ausführungen zur Verfügung gestellt:

Die Königsberger Tagung wird für den Deutschen Luftfahrer-Verband schwerwiegende Entscheidungen bringen.

Es steht nichts Geringeres bevor als die Verschmelzung des alten Verbandes mit einem jungen, lebenskräftigen Gebilde, dem Vereinigten Deutschen Flugverbande. Verschmolzen soll werden die alte Verkörperung der deutschen Luftfahrt, die — mag man in der heutigen schnellebigen Zeit dies auch vergessen haben — das Flugwesen aus der Taufe gehoben hat, mit denjenigen Kräften, die heute als Flieger tätig sind und die in der großen Zeit des Weltkriegs Deutschlands Ehre als Flieger verteidigt und dem Vaterland nie zu vergessende Dienste geleistet haben.

Der Gedanke, diese Kräfte zusammenzufassen, zu einer neuen Einheit zu verschmelzen und den auf dem vorigen Luftfahrertag gefaßten Beschluß, die Verschmelzung von unten her durch die Ortsorganisationen zu bewirken, dadurch zu krönen, daß jetzt plötzlich aus dem Kopf des Zeus der neue Verband mit einer einheitlichen Spitze hervorgeht, ist so bestrickend, daß es kaum lohnt, dafür Gründe anzuführen. Was dagegen spricht, kann nur deutsche Eigenbrödelei, verknöchertes Haften an eingebildeten Rechten, Prioritätsschwindel, Berliner Wasserkopfgelüste sein.

Daß dem Verband neues Leben durch die Verbindung eingehaucht werden kann, daß den Reichsbehörden die Möglichkeit gegeben wird, mit einer einzigen großen Zusammenfassung aller Kräfte zu rechnen, ihr Rechte und Pflichten zu übertragen, wer wollte es bestreiten?

Tatsächlich gibt es wohl niemanden, der einer solchen Zusammenfassung ein Hindernis bereiten möchte, und der Vorstand des Deutschen Luftfahrer-Verbandes hat sich einstimmig für eine solche Verschmelzung ausgesprochen.

Leider aber ist die Sache längst nicht so einfach, wie es sich zahlreiche Verfechter der schönen Idee vorstellen.

Kein Verständiger würde es begreifen können, wenn der Zusammenschluß an Personenfragen scheitern würde. Jeder ruhig Denkende wird es begreiflich finden, daß die neu hinzutretenden Teile des großen Verbandes ihre Interessen durch entsprechende Vertretung im Vorstand gesichert sehen wollen. Man wird sogar gewiß gern so weit gehen können, das Präsidium einem Manne aus den Kreisen zu übertragen, die jetzt mit dem Verband sich verschmelzen wollen, um so mehr, als der verdienstvolle Präsident des D.L.V. ohnehin von seinem Amte zurücktritt.

Wenn aber nicht auf die pomphafte Ouverture ein katzenjämmerliches Finale folgen soll, so müssen wir in Königsberg, so sehr wir auch mit unserem Herzen bei der Sache sind, wohl überlegen, daß wir nicht schmutziges Wasser ausgießen, ohne daß wir bestimmt reines Wasser erhalten, d. h. durch richtige Abwägung der Kräfte und Mittel eine Zusammenfassung schaffen, die wirklich lebensfähig ist.

Und das ist schwer. Los von Berlin heißt die berechtigte Losung. Man sieht alles Heil darin, den Kopf der Organisation aus dem roten Wasserkopf des Reiches herauszulegen; man erkennt aber andererseits die Notwendigkeit, daß die eigentliche Geschäftsführung doch in letzter Linie wieder nach Berlin gelegt werden muß — schon weil man auf die Zusammenarbeit mit den Reichsbehörden nicht verzichten kann. Gelingt es, einen tatkräftigen Präsidenten, der in dem neuen Verbande genügend Zeit opfern kann, zu gewinnen, der alle Verhältnisse übersieht und dessen starke Hand aus dem neuen Verbandssitz täglich bis Berlin reichen kann, und gelingt es, einen Geschäftsführer zu finden, der sich diesem Präsidenten bzw. den Richtlinien des Vorstandes in politisch-taktischer Beziehung unterordnet und, selbst ein starker Mann, doch nie vergißt, daß er nur das ausführende Organ des Vorstandes ist, so hat diese Maßregel kein Bedenken.

Schwerer wiegend schon ist die Frage, woher die Mittel genommen werden sollen, um die Kosten für die nicht mehr ehrenamtlich zu verwaltende Geschäftsstelle und ihre Hilfskräfte aufzubringen. Der alte deutsche Luftfahrer-Verband, der zahlenmäßig jedenfalls sehr viel mehr als die Hälfte dieser Mittel aufbringen müßte, wird sich nach den Erfahrungen der letzten Jahre hierzu außerstande erklären müssen.

Das sind alles Dinge, die in Königsberg überlegt sein wollen, und die man nicht mit Worten abtun kann, sondern für die Rat geschaffen werden muß. Die Begeisterung allein tut es nicht. Der ruhige Verstand muß auch zu seinem Recht kommen.

Schließlich ein Wort zur Namensänderung.

Die Gründe, die für die Namensänderung von der einen Seite ins Feld geführt werden, sind teilweise ganz unbeachtlich, wenigstens soweit sie sprachlicher Natur sind. An dem alten Namen des D.L.V. wird nicht viel gebessert, wenn er tatsächlich, was noch zweifelhaft ist, nach seiner Änderung mehr den Zielen der neuen Vereinigung entspricht. Gegen die Namensänderung spricht in jedem Fall die Tradition und der Klang, den der alte Name seit zwanzig Jahren hat. Glaubt man, daß man den Vorgang der Verschmelzung nach außen hin durch die Namensänderung kennzeichnen muß, so wird man diesem Grunde eine gewisse Berechtigung nicht absprechen können; aber ein zwingender Grund ist es keinesfalls.

Der Vorstand des D.L.V. hat mit Recht das Moment der ruhigen Erwägung bei aller Geneigtheit zum Entgegenkommen in den Vordergrund gestellt, er hat auch verlangt, daß die Entscheidung bei ihm liegen müsse. Noch im vorigen Jahr lehnte er die Aufnahme einer angesehenen Vereinigung ab, weil er von ihr eine Namensänderung seiner Ansicht nach verlangen mußte. Es ist kaum wahrscheinlich, daß er jetzt die Vereinigung mit einer neuen Gruppe mit einer Aufgabe seines guten alten Namens ohne schwere Bedenken erkaufen wird, es sei denn, daß ihm die Gründe der Namensänderung triftig genug erscheinen.

Begeisterung ist schön. Begeisterung für eine Idee noch schöner. Aber die Voraussicht der Folgen und die Frage, ob die Idee auch der harten Wirklichkeit gewachsen ist und ob nicht von beiden Seiten durch entsprechendes Nachgeben, zu der jeder Verständige bereit sein wird, ein wirklich gangbarer, zielstrebiger Mittelweg gefunden werden kann, ist schließlich doch das Richtige.

Keine kleinliche Bedenken, sondern großzügiges Handeln; aber keine Augenblickspolitik, sondern zielbewußtes Vorgehen; nicht Schaffung eines neuen Wortes, sondern Schaffung einer neuen eindrucksvollen Tatsache muß das Ziel der Königsberger Tagung sein!

Das Schloß in Königsberg i. Pr. aus 300 m Höhe. Links der Pregel, rechts unten Münzplatz und Schloßteich.

„Ouverture".*)

Von Oberstleutnant a. D. Siegert.

Der 15. ordentliche deutsche Luftfahrertag wird am 22. Okt. 1921 in Königsberg (Ostpr.) stattfinden.

Es ist Zeit, uns darüber klar zu werden, was wir dort wollen, können oder müssen.

Das Wollen wird überschätzt. Der schöne Vers:

„Ich will!" Das Wort ist mächtig,
Spricht's einer ernst und still;
Die Sterne reißt's vom Himmel,
Das eine Wort: „Ich will!"

bleibt Papierwährung und führt sein Gespensterdasein leider nur in Poesiealben höherer Töchter oder Gästebüchern.

Der Wille zu einer einigen deutschen Luftfahrt ist da; aber das Können fehlt. Die Sterne thronen noch immer unheruntergerissen in eisigem Äther hoch über der Narrheit der Menschen.

Die Zahl der nach Kriegsschluß in der Fachpresse erschienenen „Seid einig, einig, einig!"-Artikel wird nur noch übertroffen von dem Geschrei nach „Sozialisierung" oder der „Weltrevolution".

Kein noch so starker menschlicher Wille kann die Verwirklichung dieser Begriffe erzwingen, solange die Vorbedingungen fehlen, solange der Ackerboden steril ist, solange nicht die Antennen der Empfänger auf der gleichen Welle stehen wie die des Gebers.

Derartige Entwicklungen und Prozesse vollziehen sich nach zwar vorhandenen, aber nur wenig erforschten unerbittlichen Naturgesetzen. Wir Menschenkinder können ihnen nicht in die Speichen fallen, weder zum Zweck der Beschleunigung ihres Ablaufes, noch um ihren Gang zu verlangsamen. Vielleicht öffnet uns hin und wieder ein gütiger Gott das Guckloch der Erkenntnis von Ursachen.

Untersuchen wir zuerst rückschauend, inwieweit die Gesamtlage 1920 für den Zusammenschluß aller Luftfahrtvereinigungen reif war und somit einem „Willen" wenigstens die Saat gestattete, und dann, ob 1921 die Verhältnisse tatsächlich bis zur Erntemöglichkeit gediehen sind.

Zufall ist das Asyl der Ignoranz. So versuchte ich, unterstützt durch meine Neigung zur Paradoxologie, im verflossenen Jahre die bis dahin gültige Parole „Organisation von oben" umzukehren in „Kristallisation von unten"! Unter diesem Zeichen stand die unvergeßliche Luftfahrertagung am 27. November 1920 in Bremen.

„Das war ein Tag.
„Ein Tag, der Jahre wohl, Jahrhunderte, Jahrtausende
„Als Keim im Schoße frohe Zukunft trug.
„Ein Tag, von dem uns die Geschichte meldet,
„Daß er fürwahr Geschichte selbst gewesen!"

Es wurde „Kristallisation von unten" beschlossen. Nun hätten wir sonst was beschließen können, der Resolutionsbazillus wäre abgestorben, wenn er nicht zufällig in Bouillongelatine fiel. Wenn die Situation für Christus und Napoleon nicht reif war, so hätte dieser als Bezirksfeldwebel, jener als eine Art Gustav Nagel geendet. „Da die Zeit erfüllet ward." In diesen fünf Worten hanget auch unser Gesetz und die Propheten.

Luftfahrt bedingt Fliegerhorizont. Von ihm aus schrumpft das ganze Weltgeschehen zu einer Zeitfrage. Dieser innen- und außenpolitische Zwiespalt zwischen den Nationen und Parteien und wieder innerhalb dieser ist ein Streit um Jahreszahlen. Frankreich hat recht 1920—1923, England 1923—1929, Amerika 1930—1945, Japan und China 1945—2043. Die demokratische Staatsform hat recht bis 1937, die sozialdemokratische abwechselnd mit monarchischer von 1938—2032. In diesem Jahre singt der Weißkopfgeier im Zoologischen Garten: „Üb' immer Treu und Redlichkeit." Die Erde ist reif für den Kommunismus. Also warum: „Räuber und Mörder!"

Wenn die Zeit erfüllet sein wird, wird sogar der Aeroclub von Deutschland wieder dem Deutschen Luftfahrer-Verband angehören. In Grönland wachsen nun einmal keine Orchideen, und in der Sahara mit Schneeschuhen umherzulaufen ist unproduktiv. Die Kopfform richtet sich nicht nach dem Hut. Die Zeiten, als der Kammerunteroffizier solches beim Helmverpassen vom Rekruten verlangte, sind vorüber.

Zur Sache!

Bremen wurde zur Urzelle des Wiederaufbaues unserer Luftfahrt. Im Gesamtrahmen ein winziger Organismus; aber von einer unerhörten Lebenskraft und Gedrängtheit. Der Königsberger Verein blühte auf, nahm eine ähnliche Gliederung an und in der Zuversicht, daß die kleine deutsche Eichel schon den tausendjährigen Stamm und Baum künftiger Entwicklung in sich schließt, gehen wir aus allen Gauen im Herbst in die Krönungsstadt.

Des weiteren einige nüchterne Daten aus den „Amtlichen Mitteilungen des Deutschen Luftfahrerverbandes", die aber klar zeigen, daß der Instinkt, auf dem richtigen Wege zum Ziel zu sein, uns nicht trog:

> Der Verfasser zitiert hier die in der „Luftfahrt" unter „Amtliche Nachrichten" bzw. „Vereinsnachrichten" wiedergegebenen Mitteilungen über die Zusammenschlüsse der Luftfahrer- und Fliegervereinigungen in Münster (vgl. Märzheft S. 59), Karlsruhe (vgl. Aprilheft S. 38) und Braunschweig (vgl. Juniheft S. 114) und fährt dann fort:

Die Lawine rollt also. Es ist gut, wir räumen freiwillig ihre Bahn. Wie geschieht das? Ich will eine Antwort ohne Hörner und Zähne geben.

* * *

1. Es gibt nur noch eine Zentrale, den „Deutschen Luftfahrer-Verband". Begründung: Außer, daß er die innerlich wie numerisch stärkste und weitverzweigteste Organisation repräsentiert, trägt er seit über einem Jahrzehnt den noch heute einzig möglichen, einem Zusammenschluß Rechnung tragenden Namen. Gibt es jemanden, der unter unserer

*) Den Monatlichen Mitteilungen des Bremer Vereins für Luftfahrt, Nr. 3/4 vom 15. 9. 1921, entnommen.

luftpolitischen bzw. wirtschaftlichen Lage die Notwendigkeit oder auch nur die Möglichkeit von drei erhebliche Kosten verursachenden Geschäftsstellen bejaht? Der trete vor! Ich fordere ihn hiermit am 22. Okt. 1921 zum Luft-Boxkampf mit 14 Unzen-Handschuhen vor das „Blutgericht" in Königsberg (Ostpr.).

2. Die Geschäftsstelle des Deutschen Luftfahrer-Verbandes wird von Berlin verlegt nach: a) Bremen oder b) Essen oder c) Frankfurt am Main oder d) München. Begründung: Wie die Träne auf die Zwiebel folgt jetzt der Einwand: „Aaaaber die Verbindung mit den Zentralbehörden?" Das ist Papageiengeschwätz und Grammophongesang. Auch das Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen gehört längst nicht mehr nach Berlin. Am 13. 10. 1920 schrieb ich in der „Leipzg. Illustriert. Flug-Woche" Nr. 21:

Ein Reichsluftamt.

So fanatisch ich hier für unitarische Lösung in Fragen der Luftfahrt eingetreten bin, bedeutet das noch nicht, diese haben örtlich von der jetzigen Reichshauptstadt aus zu erfolgen. Berlin ist national-geographisch kein Zentrum mehr. Moralpolitisch hat es in steil sinkender Kurve den Vertrauensrest allerweitester Kreise eingebüßt. „Los von Berlin!" ist mehr als ein Schlagwort geworden. „Luftfahrt" hieß von jeher „Bahn brechen"! Wäre nicht der Zeitpunkt gekommen, in Verbindung mit den gebieterisch eine Neuordnung der Dinge fordernden Zeitverhältnissen diese mit der ersten Herausverlegung eines Reichsamtes aus der bisherigen Hauptstadt einzuleiten?

Da ich, wie eingangs erwähnt, in diesem Aufsatz ein anzustrebendes Ideal behandle, muß es mir erlaubt sein, den Gedanken zu Ende zu denken. Nicht nur verkehrstechnische Rücksichten weisen auf Bayern. Ich kann beruhigt auf detaillierte Beweisführung verzichten, will nur voraussichtlichen Einwänden begegnen. 1. Verlorengehen persönlicher Fühlung mit den übrigen Reichsbehörden. Widerlegung: Die Benutzung von Flugzeugen wird den Übelstand mildern, die Praxis der Referenten erhalten und stärken. Die erhöhten Reisekosten würden sich durch sach- und fachgemäße Bearbeitung der Materie zehnfach verzinsen. Ein Minus wird nicht nur ausgeglichen, sondern sich in ein Plus verwandeln. 2. Verlangsamung des Schriftverkehrs. Widerlegung: Es kommt nicht auf die Laufzeit eines Briefes an, sondern auf den Zeitpunkt seiner Öffnung, das Tempo, mit dem er seiner Bearbeitung zugeführt, und das, mit dem sie durch geführt wird. 3. Örtliche Trennung von dem unmittelbar übergeordneten Verkehrsministerium. Widerlegung: Die Beziehungen sind derart lose, daß im Rahmen einer Verkehrsorganisation die Entfernung Berlin—München keine Rolle spielen kann. Jedenfalls sind die Beziehungen viel loser als diejenigen, die zwischen dem parallel arbeitenden Verkehrs- und Postministerium eigentlich bestehen müßten (d. h. Post dem Verkehr eingegliedert und untergeordnet).

Schließlich darf darauf hingewiesen werden, daß sich schon heute Zweigstellen bzw. Abteilungen des Reichspost- und Verkehrsministeriums außerhalb Berlins, und zwar gerade in München befinden.

Bleiben nur noch reine Vorteile übrig, denen Nachteile nicht gegenüberstehen. 1. Automatische Loslösung von allen Gebieten, die Flug- und Luftschiffahrt wesensfremd sind. 2. Ruhiges, geschlossenes Arbeiten ohne Störung durch den in Berlin jede ernste Tätigkeit sabotierenden Drohnenschwarm täglicher Besucher. Diese glauben, ihre Neugier, die sich in regelmäßiger Lektüre einer guten Fachpresse befriedigen ließe, durch ein Plauderstündchen an der Quelle stillen zu müssen.

Erfolgt am 22. Oktober 1921 der große Zusammenschluß, so braucht der D. L. V. als erstes Erfordernis einen besoldeten Generalsekretär. Den kann man nicht erst durch Annoncen suchen. Er muß da sein. Er ist nur an den von mir genannten Orten vorhanden. Dort findet er eine festgefügte Basis, auf der gearbeitet werden kann. Ich habe mich seit dem 1. Mai — durch meinen Auslandsdienst verhindert — nur wenige Tage dem D. L. V. widmen können*), weiß aber soviel, daß ein in Berlin neu eingesetzter und unorientierter Geschäftsführer in wenig Wochen unter den berechtigten Angriffen der Vereine abwirtschaften müßte. Laboratoriumsversuche können wir uns nicht leisten. Wir brauchen bewährte Lotsen an Bord.

Fast ist es überflüssig, anzudeuten, daß auch die Wahl eines Verbandspräsidenten gerade aus den angedeuteten Städten, nicht die geringsten Schwierigkeiten bereiten könnte.

3. Der „Bund deutscher Flieger" und der „Deutsche Flugsport-Verband" oder, falls deren Zusammenschluß schon erfolgt ist, der „Allgemeine Deutsche Flugverband", geben ihre Namen und Organisationen auf. Unmöglich! Indiskutabel! Erhaltung eines Eigenlebens! Tradition! usw.

Liebe Gemeinde! Was haben wir schon alles aufgegeben zu Gunsten einer schlechten Sache? Danzig, Memel, die Kolonien, Luftstreitkräfte, die schwarz-weiß-rote Flagge und so weiter und so weiter auf bekannter Hühnerleiter. Warum das alles? Weil wir nicht rechtzeitig verstanden zu verzichten. Geben wir doch einmal etwas zu Gunsten einer guten Sache auf. Ich bin schon einmal bei Auflösung des ersten Fliegerbundes vorangegangen. Kann man mehr tun als sein eigenes Kind opfern? Erneut würde mein Ehrenvorsitz des zweiten Bundes deutscher Flieger erlöschen. Ich lege ihn gern nieder, weil die Sache es fordert. Folgt mir nach, all ihr Präsidenten, Räte, Vorstände, Beisitzer, und das Einigungswerk ist in zehn Minuten getan! Dann wird auch niemand mehr behaupten können, was in Bremen, Braunschweig, Nürnberg, Karlsruhe, Münster und Königsberg geschaffen wurde, passe noch lange nicht für Rixdorf, Kahlbude, Hundeluft bei Zerbst und Gottmardingen. Im übrigen kann zum Beispiel eine Ortsgruppe des Bundes deutscher Flieger oder des Flugsportverbandes an Orten, an denen kein anderer Luftfahrtverein besteht, ohne Bedenken ihren Namen beibehalten, nur, daß sie nach dem 22. Oktober 1921 an die neu zu bestimmende Landes- bzw. Reichszentrale schreibt und versucht, in ihrem Bereich das Interesse für alle Zweige der Luftfahrt zu wecken.

4. Einteilung Deutschlands in Unterverbände, Zentralen, Gruppen. Hier werden positive Vorschläge dem Luftfahrertage sehr willkommen sein. Zweifel bestehen kaum über Ostpreußen und Schlesien — etwa als Nordost- bzw. Südostgruppe —, die bewährte Nordwestgruppe, Südwestgruppe, Bayern, Württemberg, Sachsen. Der Niederrheinische Verein ist zu einem weiteren Zentrum wie geboren. Die Thüringischen Staaten könnten den Kristallisationspunkt für einen Mitteldeutschen Verband abgeben. Je freier und selbständiger diese großen Bezirke sich aufbauen und regieren, um so besser. Im Titel dieser Ziffer habe ich schon angedeutet, daß hier die Namengebung nicht die geringste Rolle spielt. Ob innerhalb der Gebiete eigene Zentralen gebildet werden, die gewissermaßen über den Vereinen stehen, ob der Vorsitz jährlich von Verein zu Verein wandert, ist eine reine Lokal- und Zweckmäßigkeitsfrage. Sehr beachtenswert will mir die Geschäftsordnung der Bayerischen Luftfahrt-Zentrale vom 2. April 1921 scheinen Ich empfehle sie dem Studium aller Reformatoren.

Die Vorsitzenden der angedeuteten großen Gruppen würden automatisch die zur Zeit ruhenden und unbesetzten Posten des im D. L. V.-Grundgesetz § 19—21 vorgesehenen Vorstandsrates einnehmen. Der bisher übliche unendlich komplizierte Wahlmodus (§ 20) fiele fort. Dem Luftfahrertage bliebe lediglich das Bestätigungsrecht. Hierzu ist es aber nötig, daß die in Betracht kommenden Bezirke von unten herauf sich schon vor Beginn des Luftfahrertages geeinigt haben über das System und die Person ihrer Vertretung im Vorstandsrat. Dann kann sich der Bestätigungsakt auf klare Grundlagen stützen. Zufallswahl — womöglich völlig unorientierter Abwesender — wird vermieden und unendliche Zeit gespart.

5. Besetzung der offenen Posten in der Sportkommission. Hier liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie zu Ziffer 4 bezügl. des Vorstandsrates. Nach dem bestehenden Grundgesetz sind 44 Stellen zu füllen. Der § 23 sei hier noch einmal abgedruckt:

§ 23. Sportkommission und ihre Abteilungen.

Die Sportkommission ist die ausführende Stelle des D. L. V. in allen Sportangelegenheiten.

Zur Sportkommission gehören:

1. der Vorsitzende der Sportkommission und drei ihm beigegebene Sachverständige für Luftfahrtwissenschaft, Wetterkunde und Rechtsfragen sowie deren Stellvertreter,

2. die Freiballonabteilung, bestehend aus einem Vorsitzenden, 11 Freiballonführern und einem Sachverständigen der Ballonindustrie,

3. die Luftschiffabteilung, bestehend aus einem Vorsitzenden, 9 Mitgliedern, von denen mindestens 5 Luftschiffführer sein müssen, und einem Sachverständigen der Luftschiffindustrie,

4. die Flugzeugabteilung, bestehend aus einem Vorsitzenden, 15 Mitgliedern, von denen mindestens 9 Flugzeugführer sein müssen, und einem Sachverständigen der Flugzeugindustrie.

Durch Zuruf ein leeres Geäder mit Blut füllen, zum Leben erwecken zu wollen, wäre verfehlt. Der Bund deutscher Flieger, der Flugsportverband, werden mit durchberatenen Listen antreten müssen. Es ist klar, daß ihnen der Löwenanteil zu Ziffer 4 ohne weiteres zufallen muß. Will die Industrie draußen bleiben — gut — des Menschen „Villa" ist sein Himmelreich. Bei Auswahl der Persönlichkeiten darf nicht übersehen werden, daß sie arbeitsfähig, arbeitswillig und verfügbar sind, ansonst behält die D.L.K. revolutionärer Observanz recht, daß eine derartige Behörde nur aus Berlinern zusammengesetzt sein könne.

6. Die noch vorhandenen Reste des Deutschen Luftflottenvereins mögen sich besinnen, ob es nicht zweckmäßig ist, in einer nützlichen Organisation aufzugehen, als Rudimente, die nur den Wert eines Denkmals haben, zu bleiben.

7. Vergessen wir nicht, daß die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt sich einiger ursprünglich vom D. L. V. bewirtschafteten Materien angenommen hat. Und gar nicht einmal mit Unrecht. Die Luftfahrerkartenfrage ist erneut von ihr aufgerollt worden. Was soll geschehen? Ich schlage vor, ohne in Ressortstreitigkeiten einzutreten, unser reiches Material der W. G. L. zu übergeben. Es bleibt uns viel anderes zu tun. Die Persönlichkeiten, die im D. L. V. wirken, werden im Spezialfall genau so gut der W. G. L. nützlich sein; wenn sie wollen, sogar eine führende Rolle übernehmen.

Es ist zur Selbstverständlichkeit geworden, daß alle am Wiederaufbau deutscher Luftfahrt interessierten Kreise Mitglieder der W. G. L. sind. Vielleicht löst der D. L. V. auch die weiteren, das rein wissenschaftliche Gebiet noch berührenden Kommissionen zu Gunsten der W. G. L. auf. Für die lokalen Organisationen darf der Vorschlag nicht gelten. Ihre Forschungstätigkeit liefert ja erst die Bausteine; aber hinfürder eben nicht für zwei, sondern eine Zentrale. Und diese ist für alle Dinge der Wissenschaft die W. G. L. Das beim D. L. V. eingehende Material wird weitergeleitet.

*) Dieser Aufsatz ist an Bord des Dampfers „Regina" Stettin—Reval entstanden.

8. „Wohlfahrt und Berufsvertretung" werden in dem vorstehend skizzierten Luftfahrerverband ohne Schaden, vielleicht sogar zweckmäßig, außerhalb stehen bleiben dürfen. Ein freundschaftliches Zusammenwirken ist deswegen nicht nur nicht ausgeschlossen; es wird sich zwangsläufig ergeben. Den Weg wird die Praxis zeigen. Schon heute werden alle Anfragen, die sich auf Vertretung personell-wirtschaftlicher Interessen beziehen, der Reichsabteilung für das Luftfahrtpersonal im Deutschen Verkehrsbunde überwiesen, soweit Kenntnis vorhanden mit Stellungnahme. Ähnlich werden Unterstützungs- und Bittgesuche der in ihrem Beruf verunglückten Luftfahrer bzw. deren Angehörigen behandelt, d. h. der Luftfahrer-Spende überwiesen.

9. Die leidige Zeitschriftenfrage. Vielleicht weisen die „Monatlichen Mitteilungen des Bremer V. f. L.", in denen diese Zeilen erscheinen, uns den Weg. Er ist nicht neu. Schon vor zehn Jahren war der D. L. V. der eigene Schriftleiter und Herausgeber seines amtlichen Organs. Es würde überwiegend den Nachrichten aus dem Vereinsleben zu dienen haben, die Fachzeitschriften von dieser Materie entlasten und den jährlich wiederkehrenden, unerquicklichen Streit um die Wahl eines Amtsblattes überflüssig machen. Wer allerdings eine solche Zeitung als Ersatz der Fachpresse betrachtet, der wolle sich freundlichst von morgen an nicht mehr als Förderer der Luftfahrt betrachten und lieber bei einem Klub stellenloser Selbstmörder eintragen lassen. Je weniger der Feindbund eine praktische Betätigung deutschen Flugwesens zuläßt, um so mehr Existenzberechtigung und Existenzverpflichtung hat die Fachliteratur; aber um so mehr Anspruch hat sie auch, gelesen und studiert zu werden. Und darum bitte ich alle diejenigen herzlich, die am Luftfahrertag über die zur Verhandlung stehende Materie mitreden wollen, sich mit folgenden Aufsätzen zu beschäftigen:

a) Leipziger Illustrierte Flugwoche 1920, Heft 24.
b) Leipziger Illustrierte Flugwoche 1921, Seite 222/223.
c) Luftweg 1921, Heft 7/8.
d) Flug- und Luftschiffahrt 1919, Heft 2.
e) Flug- und Luftschiffahrt 1919, Heft 3.
f) Die Luftflotte 1920, Heft 10/11.
g) Luftweg 1920, Heft 2.
e) Das Auto 1921, Heft 3.
f) Luftfahrt 1921, Heft 4.
g) Luftfahrt 1921, Heft 6.
h) B. Z. am Mittag, vom Sonnabend, den 23. Juli 1921.*)

Die vorstehend in 9 Punkten angedeuteten Fragen können nur von Persönlichkeiten gelöst werden, die mit der geschichtlichen Entwicklung, den bitteren Notwendigkeiten des Tages und Zukunftsmöglichkeiten vertraut sind. Aus dem Mustopp heraus kann nichts haltbares gedeihen. — Ich hoffe, daß die für die Reise nach Königsberg nicht eindringlich genug zu empfehlende Dampferfahrt von Stettin aus wie nie vor einer Tagung den Versammlungsteilnehmern Gelegenheit zu vorheriger Aussprache und Klärung bestehender Differenzen gibt. Erfrischender Seegang mit porter- und groghaften Begleiterscheinungen bilden eine wunderbare Verständigungsbasis.

Kommt das Einigungswerk nicht zustande, so wette ich einen Capronissimo gegen einen Fokker D VII, daß eines schönen Tages zwei der drei Zentralen der Arbeitslosenfürsorge anheimfallen, weil sie weder Geld noch Beschäftigung haben werden. In aktiver Mitwirkung werde ich mir das, was dann unerbittlich kommen muß, nicht ansehen; höchstens aus einem Flugzeuge, Schopenhauer lesend, der da sagt:

„Jener innern Leere aber und Dürftigkeit der Menschen ist auch Dieses zuzuschreiben, daß, wenn ein Mal, irgendeinen edlen, idealen Zweck beabsichtigend, Menschen besserer Art zu einem Verein zusammentreten, alsdann der Ausgang fast immer dieser ist, daß aus jenem Plebs der Menschheit, welcher, in zahlloser Menge, wie Ungeziefer, überall alles erfüllt und bedeckt und stets bereit ist, Jedes, ohne Unterschied, zu ergreifen, um damit seiner Langenweile, wie unter andern Umständen seinem Mangel, zu Hülfe zu kommen, auch dort Einige sich einschleichen oder eindrängen und dann bald entweder die ganze Sache zerstören oder sie so verändern, daß sie ziemlich das Gegenteil der ersten Absicht wird."

*) Vgl. auch Luftfahrt, Septemberheft 1921, S. 163.

Zur Zeitschriftenfrage.

In Heft 3/4 der „Monatlichen Mitteilungen des Bremer Vereins für Luftfahrt" bietet unter der Aufschrift „Ouverture" der stellv. Vorsitzende des D.L.V., Oberstleutnant Siegert, uns eine Einführung in die Tagesordnung des nahe bevorstehenden 15. deutschen Luftfahrertages. Wie immer steuert er mit den ihm so reich zu Gebote stehenden Mitteln frischer Tatkraft, scharfer Erfassung des Notwendigen und nicht zuletzt mit sprühendem Witz, wobei er die Worte nicht auf die Goldwage zu legen pflegt, auf seine Ziele los, das Wohl des Verbandes fest im Auge, im einzelnen auf Widerspruch von vornherein gefaßt. An spannenden Szenen wird's also am 22. Oktober in Königsberg nicht fehlen, für manchen vielleicht, der noch schwankt, ob er zu der weiten Fahrt „über den Korridor" sich entschließen soll, ein Lockmittel. Vortrefflich! Wenn's der Töne Meister durch die hellen Fanfarenrufe seiner Ouverture erreicht, daß „sie alle, alle kommen", dann sind wir schon dafür aufs neue ihm zu Dank verpflichtet.

Zum Luftboxkampf mit 14-Unzen-Handschuhen vor dem „Blutgericht" in Königsberg fordert er heraus; und damit ihm ja keiner seiner Gegner entgehe, aus Versehen etwa in Königsberg in Natal-Lande oder gar in Königsberg südwestlich Berlinchen setzt er vorsichtig hinzu „in Ostpreußen". Tu las voulu, lieber Freund. Wenn's soll geschehen, mag's gleich geschehen. Also los! Ein rechtzeitiges Vorpostengefecht hat schon manchmal einem großen verlustreichen Kampfe vorgebeugt. Vorläufig beschränke ich mich auf Punkt 9 der Ouverture, die Zeitschriftenfrage. Freilich von den 11 Aufsätzen, deren Kenntnis Siegert von denen verlangt, die in der Sache überhaupt mitreden wollen, sind mir im ganzen nur zwei zur Hand. Ein gefährliches Unterfangen, wenn ich trotzdem mitzureden wage!

Nach Siegert wäre es die Aufgabe eines Verbandsblattes, überwiegend — also nicht ausschließlich! — den Nachrichten aus dem Vereinsleben zu dienen, die Fachzeitschriften daher von diesem Stoffe zu entlasten. Daß eine solche Zeitschrift die Fachpresse ersetzen könne, daran hat wohl noch niemand im Ernste gedacht. Somit hat auch niemand Anlaß, der freundlichen Einladung Folge zu leisten, die in der Ouverture an die Vertreter dieser Ansicht gerichtet wird, sich bei einem Klub stellenloser Selbstmörder eintragen zu lassen! Siegert hätte mit den Anforderungen, die er an den Inhalt unseres Amtsblattes stellt, völlig recht, wenn die Zusammensetzung der Mitgliederschaft dem entspräche. Das ist jedoch nicht der Fall. Der D.L.V. besteht aus einem kleinen führenden Teil von Fachleuten, deren Lebensberuf auf den verschiedenen Gebieten der Luftfahrt liegt, und der großen Menge der von ihnen geführten Laien, d. h. solcher, für die auch bei größter Begeisterung und Hingebung an die Sache die Beschäftigung mit der Luftfahrt doch immer nur eine Nebentätigkeit ist und sein kann. Zu ihnen zählt — von den Fliegervereinen abgesehen — sogar die Mehrzahl der Vorstandsmitglieder in den Vereinen. Wenn man uns in dieser Eigenschaft oder auch als Freiballonführern gelegentlich die Ehre erweist, uns als Fachleute der Luftfahrt anzusprechen, so ist das eben ein liebenswürdiges Abweichen von dem eigentlich berechtigten Sprachgebrauch. In dieser Zusammensetzung der Luftfahrervereine liegt keineswegs ein Mißverhältnis, im Gegenteil, es ist die einzig glückliche Mischung auf einem wissenschaftlich-technischen Gebiete, dem aber die größte Volkstümlichkeit not tut, wie sie auch von einem Zeppelin jederzeit angestrebt wurde. Der Verband vereinigte in der Luftfahrt — schon längst, ehe der Ausdruck als Schlagwort diente —, was in den Begriffen Hochschule und Volkshochschule liegt, die sich ja bemüht, die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen und Erfahrungen dem Verständnis weiter Kreise nahe zu bringen. Darum kann Siegert dem Verbande keinen größeren Dienst erweisen als mit seinem heißen Bemühen, ihm alle Vereinigungen, die sich mit Luftfahrt befassen, zuzuführen. Wenn der D.L.V. die Ideale verwirklichen soll, die ihm von Haus aus vorschweben, dann gehören sie eben alle hinein: die fast durchweg aus Fachleuten bestehenden Fliegervereinigungen und die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt, diese Auslese führender Geister auf den Gebieten des Fluges und der Luftschiffahrt, überhaupt des gesamten Luftwesens; und Siegerts Vorschlag, der Verband solle ihr unser reiches wissenschaftlicher Material überlassen, wird die Annäherung nur erleichtern. Auch der Aeroclub von Deutschland müßte Mittel und Wege finden, sich mit dem D.L.V. zu vereinigen; an Entgegenkommen von unserer Seite sollte es nicht fehlen. Der Aero-Club verfolgt ja im wesentlichen die gleichen Ziele; aber, jünger als jener, hat er durch sein Bestehen zu einer bedauerlichen Zersplitterung der in der Luftfahrt tätigen Kräfte geführt und solche, die beiden Vereinigungen angehören, schon in recht peinliche Lagen gebracht. Mit den eigenen Grundgedanken des Aero-Clubs ist dies nicht vereinbar.

Ohne Entsagung um der guten Sache willen wird es bei dem Sammelwerk nicht abgehen, aber rühmliche Beispiele

solcher Entsagung liegen schon vor — in Bremen, Königsberg, Münster, Karlsruhe, Braunschweig, Nürnberg — und nicht zuletzt wieder in dem Beispiel Siegerts, der seine eigenen Kinder, Fliegerbund I und II, auf dem Altare des Verbandes opfert. Die Befriedigung, einem der besten und zukunftsreichsten Gedanken gedient zu haben, wird für gebrachte Opfer reichlich entschädigen. Wenn der 15. ordentliche deutsche Luftfahrertag in diesem Zeichen steht, dann wird er allen Bedenken und Schwierigkeiten zum Trotz in ihm auch siegen, uns auf der seit der Bremer Tagung beschrittenen Bahn ein gut Stück vorwärts bringen, und unser Siegert würde hier wieder seinen Namen mit der Tat führen: Siegert, verkürzt aus Sieghard, d. i. der kraftvoll Siegende!

Jetzt fühle ich, als Gedankenleser, wie man von mir denkt: nun gibt der also richtig das kaum begonnene Vorpostengefecht auch schon auf. Ich denke gar nicht daran, so wollen wir unsern Sieggewohnten denn doch nicht verwöhnen. Nein, da wird frisch, fromm, frei weitergeboxt! Was ergibt sich nämlich aus dem bisher Gesagten für die Zeitschriftenfrage? Wäre der D.L.V. eine Vereinigung fast nur von Fachleuten, die schon der Selbsterhaltungstrieb zwingt, sich möglichst mit allem bekannt zu machen, was die deutsche wie die ausländische Fachpresse auf den von ihnen bearbeiteten Gebieten bringt, ja dann würde ein Verbandsblatt, überwiegend mit Vereinsnachrichten gefüllt, als Ergänzung allenfalls genügen, wenn ich auch fürchte, bei der alsdann kaum vermeidlichen Eintönigkeit würden die Herren, der Antragsteller nicht ausgenommen, es mit Vorliebe — nach Tisch auf bequemem Lehnstuhl zur Hand nehmen! Nun überwiegt aber in den Vereinen das Laienelement, der Verband ist eben nicht bloß Hochschule, sondern zugleich auch Volkshochschule. Diese Tatsache hat das Verbandsblatt zu berücksichtigen, es muß dem Bedürfnis derer Rechnung tragen, denen es auch bei brennendem Interesse doch an Zeit und Gelegenheit fehlt, sich aus der Fachpresse zu unterrichten, denen aber die oft dürftigen, ungenauen, auch zuweilen unrichtigen Nachrichten über Luftfahrt in der Tagespresse nicht genügen. Daraus ergibt sich als Hauptaufgabe für die Verbandszeitschrift, die Leser in knapper, aber anziehender Form über alle wichtigen Vorgänge in der Luftfahrt unter Vorführung sorgfältig ausgewählter Bilder, auch über Luftpolitik auf dem Laufenden zu erhalten, ebenso auch über das Wichtigste — aber auch nur das! — im Vereinsleben. Dazu kommen die amtlichen Bekanntmachungen des Verbandes und der Vereine, soweit diese es für nötig halten. Der noch übrige Raum verbliebe dann für kurze, wertvolle Aufsätze mit wissenschaftlichen Aufschlüssen und über technische Fortschritte.

Das waren, soweit meine Betrachtungen zurückreichen, im wesentlichen auch bisher schon die Grundlinien der Moedebeckchen Zeitschrift. Gleichwohl hat man zu allen Zeiten an ihrem Inhalt zu tadeln gefunden, zuweilen mit Recht, wenn die Schriftleitung angebotenen Aufsätzen gegenüber nicht streng genug war, manchmal aber auch mit Unrecht von einseitigen Anschauungen und Wünschen aus. Ich bekenne offen, daß ich von den zahlreichen Zeitungen und Zeitschriften, von deren Inhalt ich Kenntnis zu nehmen hatte, kaum eine zweite, Nummer für Nummer, mit solcher Spannung erwartet und gelesen habe wie eben die von Moedebeck begründete. Das schließt natürlich nicht aus, daß auch ich nicht alles immer billigen konnte.

Der Schriftleitung unterzogen sich lange Jahre hervorragende Mitglieder unseres Verbandes. Als dies nicht mehr geschah, war die Zeitschrift wenigstens sein Eigentum; und Einfluß auf den Inhalt stand ihm auch dann noch zu, nachdem sie 1916 ganz in den Besitz des Verlages Klasing & Co. übergegangen war. Daher hätten wir bei ernster Unzufriedenheit mit dem Blatte eigentlich uns selbst Vorwürfe machen müssen. Da ereignete sich das manchen unter uns noch jetzt nicht recht Faßbare, daß plötzlich auf Beschluß des 13. ord. Luftfahrertages am 10. Februar 1920 vom März 1920 ab die amtlichen Bekanntmachungen des Verbandes in einer anderen Zeitschrift, dem „Luftweg", veröffentlicht wurden. Da dieser Versuch jedoch nicht befriedigte, setzte noch in demselben Jahre der 14. Luftfahrertag in Bremen am 27. November, der sich mit großer Mehrheit, auch aus Pietät gegen den Begründer, für Rückkehr zur Moedebeckschen Zeitschrift aussprach, zu weiterer Klärung der Frage einen Ausschuß ein. Dieser einigte sich vor allem über die an ein Verbandsblatt zu stellenden Anforderungen. Auf eine durch Postkarten mit Antwort an alle Vereine gerichtete Anfrage sprach sich die große Mehrzahl erneut für Rückkehr zur „Luftfahrt" aus. Darauf beschloß der Ausschuß am 20. Januar 1921 einstimmig, dem Verband und den Vereinen folgenden Vorschlag zur Annahme zu unterbreiten:

„Als Zeitschrift wird die „Luftfahrt" gewählt unter der Voraussetzung, daß ein vom Verband einzusetzender Schriftleitungsausschuß entscheidenden Einfluß auf ihren Inhalt erhält, und daß die Zeitschrift ausschließlich dem Verband und seinen Vereinen dient. Die amtlichen Bekanntmachungen sollen aber jedesmal gleichzeitig auch den übrigen Luftfahrerzeitschriften zur Veröffentlichung zugesandt werden."

Diesen Antrag zurückzuziehen und auf dem vom Bremer Verein gezeigten Wege etwa ein neues eigenes Verbandsblatt zu schaffen, wovon wir auch neue Geldsorgen befürchten müßten, dazu liegt, glaube ich, kein Anlaß vor. Es tut nicht gut, wenn eine Körperschaft wie der D. L. V. sich viel mit Versuchen abgibt, und der vom 10. Februar 1920 ermutigt nicht zu Wiederholungen. Wir haben auf mehreren Luftfahrertagen nun schon so viel Zeit durch unfruchtbare Verhandlungen verloren.

Lassen wir also die auf Beschluß des letzten Luftfahrertages vom 27. November 1920 in der Angelegenheit getroffenen Maßnahmen sich erst einmal auswirken. Der Verlag wird das, was er durch den Mund seines Vertreters längst zugesagt hat, sicher gern auch in einem Vertrag bestätigen, daß er bereit ist, Wünschen des Verbandes zu entsprechen, nur müssen sie eben auch geäußert werden. Was den Bezugspreis betrifft, so leuchtet bei den so mißlichen Zeitverhältnissen ein, was uns versichert wird, der Verlag habe, um die gute Sache zu fördern, in unserer Zeitschrift schon seit Jahren mit einem nicht unerheblichen Fehlbetrag gearbeitet. Um den Ertrag der Zeitschrift zu steigern, könnte übrigens der Herausgeber einen Teil ihres Inhalts, die Zusammenstellung der wichtigsten Vorgänge in der deutschen und ausländischen Luftfahrt der Tagespresse als sogen. Korrespondenzblatt zur Verfügung stellen. Das wäre ein weiterer Gewinn auch für die Sache selbst. Hoffentlich wird auch noch ein gleichfalls auf dem letzten Luftfahrertage ausgesprochener Gedanke sich verwirklichen lassen, daß jedes Mitglied der Vereine, womöglich ohne Erhöhung des Jahresbeitrages, die „Luftfahrt" geliefert erhält. Das ist zurzeit ja so ziemlich das einzige, was die Vereine ihren Mitgliedern bieten können, und irgend etwas wollen diese doch für ihren Beitrag haben. Welche Zugkraft gerade dieses Mittel haben kann, dafür bin ich mir selbst wieder Beispiel genug. Meine erste Ballonfahrt unter Dr. Bröckelmanns sicherer Führung und Moedebecks Zeitschrift mit ihrem immer wieder anregenden Inhalt, die haben mir's seinerzeit angetan. „Da hat es mich gepackt", so schrieb ich nun schon vor fast zwei Jahrzehnten, „und wird mich nicht wieder loslassen, solange die nötige Frische und Kraft bei mir noch vorhält."

Mit welcher Freude ich die neuen Monatlichen Mitteilungen des Bremer Vereins begrüßt habe, und wie ich deren Stellung zu der als Verbandsblatt von uns vorgeschlagenen „Luftfahrt" auffasse, das habe ich schon am 19. Juli d. J., also zu einer Zeit, wo der Schöpfer der Ouvertüre diese samt ihrem Punkt 9 höchstens erst als verschwiegene Keimzelle mit sich herumtrug, mit folgenden Worten ausgesprochen:

„Dem Bremer Verein für Luftfahrt danke ich herzlich für liebenswürdige Zusendung der Monatlichen Mitteilungen, Heft 1 und 2. Ich habe sie mit großem Beifall gelesen und beglückwünsche den Verein aufrichtig zu seinem neuen Unternehmen. Derselbe frische Luftzug, der den Teilnehmern am 14. Luftfahrertage in Bremen so unvergeßlich wohltat und sie wieder mit neuer Zuversicht erfüllte, weht uns auch aus diesen Blättern entgegen: warmherziges, tatenfrohes, auch andere mit fortreißendes Eintreten für unsere Sache, allen Gewalten zum Trotze, nun erst recht vorwärts und aufwärts! Das hier gegebene Beispiel müßte alle die Vereine aufrütteln, die durch den Ausgang des Weltkrieges und den nachfolgenden Jammer mutlos geworden oder ganz eingeschlummert sind, und sie zu neuem Leben und Schaffen erwecken. Und noch einen Erfolg werden die „Bremer Mitteilungen" haben mit ihrer geschickten Auswahl von Neuigkeiten aus den Gebieten des Fluges und der Luftschiffahrt: sie werden bei ihren Lesern den Wunsch nach weiteren Kenntnissen erregen, wie ihn die „Luftfahrt", gleichfalls mit unter Bremer Einfluß, jetzt zu erfüllen vermag."

Und unser Boxkampf, wie wird er enden? Sollte wirklich ich als Sieghard aus ihm hervorgehen, niemand würde deswegen mir weniger grollen als Siegert selbst. Er wäre sonst nicht der, als den wir ihn kennen, der Mann, der bei aller frischfröhlichen Streitbarkeit seiner Natur sich vernünftigen Gegengründen doch nie verschließt; und die Zeitschriftenfrage ist auch ihm schon längst „leidig" geworden. „Luftfahrt verlangt Fliegerhorizont", das ist sein großzügiger Standpunkt in der Ouvertüre, ihn wird er auch während der ganzen Königsberger Tagung nicht verleugnen, selbst wenn nicht alles ganz so werden sollte, wie er zum Wohle des Verbandes es sich ausgedacht hat.

Nun auf zur Walstatt!
Schmettre Kriegsposaunenklang!
Brause, Brause, Schlachtgesang:
Hie D. L. V. für immer!

Johannes Poeschel.

★ KÖNIGSBERG ★

Die Geschichte der heimischen Luftfahrt reicht nicht weit zurück. Bis auf den Aufstieg von Militär-Fesselballonen haben vor 1909 weder freiwillige noch unfreiwillige Aufstiege und Landungen von Flugzeugen irgend welcher Art stattgefunden. In der Provinz sowie in der Stadt Königsberg ist erst anläßlich einer großen sportlichen Ausstellung im Königsberger Tiergarten im Jahre 1909, bei welcher Fesselballone sowie die beiden Freiballone „Pommern" und „Graudenz" aufstiegen, die Anregung für den Luftsport gegeben worden. Es wurde am 23. November des Jahres 1909 von einer Anzahl bekannter Persönlichkeiten aus der Provinz wie der Stadt Königsberg, der heutige Ostpreußische Verein für Luftfahrt gegründet. Mit diesem Verein trat gleichzeitig eine rege luftsportliche Tätigkeit ins Leben. Im nächsten Jahre konnte sich der Verein einen eigenen Ballon erwerben, der am 6. März vom Ausstellungsplatz des Tiergartens aus seinen ersten Aufstieg machte. Der Ballon „Ostpreußen" hat eine große Anzahl Fahrten zu verzeichnen, bis tief in das Innere Rußlands und nach Schweden hinein. Der Krieg brachte es mit sich, daß der Ballon „Ostpreußen" der Militärverwaltung zur Verfügung gestellt werden mußte.

Erster Aufstieg des Ballons „Ostpreußen" am 6. März 1910.

Mit den Flugzeugen ist Königsberg auch recht spät bekannt geworden. Den ersten Gleitflugversuch machten die Gebrüder Schirrmacher im Dezember 1909 auf dem Veilchenberg. Auch ein Herr Radtke versuchte zur selben Zeit ein von ihm konstruiertes Flugzeug; doch dieses soll sich nicht vom Erdboden erhoben haben. Im darauffolgenden Jahre erschien im Juni der Ingenieur Grade, welcher ebenfalls mit einem Mißerfolg auf dem Rennplatz in Karolinenhof abschloß. Daß dadurch das Interesse für die Luftfahrt in der ostpreußischen Bevölkerung nicht gehoben wurde, bedarf wohl kaum eines weiteren Hinweises. Selbst Poulain, der im September 1910 mit einem Eindecker erschien und ebenso wie seine Vorgänger keinen Erfolg erzielte, konnte keine Begeisterung für die Luftfahrt entfachen.

Erst im Jahre 1912 war es dem Flieger Stoephasius beschieden, am 10. April die Stadt Königsberg zum ersten Male mit einem Flugzeug zu überfliegen. Nun schien ein neuer Stern am Himmel aufgetaucht zu sein: mit Begeisterung wurde von Groß und Klein die weitere Entwicklung der Luftfahrt verfolgt, und wie das lenkbare Militärluftschiff „Parseval III" eintraf, da kannte der Jubel der Bevölkerung keine Grenzen.

Im Juni 1912 erschien der inzwischen tötlich verunglückte russische Flieger Abramowitsch, der als Passagier den Regierungsbaumeister Hackstetter mit sich führte.

Das Militärflugwesen hatte sich inzwischen ebenfalls entwickelt, und trafen in den Monaten März und April 1913 mehrere Militärflugzeuge in Königsberg ein, desgleichen der erste Luftkreuzer „Zeppelin" und „Schütte-Lanz", welche in der hierfür erbauten Luftschiffhalle in Amalienau Platz erhielten. Das rege Interesse für die Luftfahrt fand immer größeren Anklang, und so kam der Ostpr. Rundflug in den Tagen vom 9.—14. Aug. 1913 in Königsberg zustande; er war für Königsberg und die Provinz Ostpreußen ein großes Ereignis, und würdig schließt sich hieran der Ostmarkenflug im Juni 1914.

Während der Kriegszeit mußte der Ostpr. Verein für Luftfahrt seine Vereinstätigkeit einstellen, da sich eine große Anzahl seiner Mitglieder unter den Fahnen befand. Seit Ende 1918 lebte die Vereinstätigkeit wieder auf, und galt es nunmehr, zur Sammlung der zerstreuten Mitglieder zu blasen und neue Mitglieder zu gewinnen. Der Erfolg ist nicht ausgeblieben, zählt doch heute der Ostpr. Verein für Luftfahrt einschließlich der Ortsgruppen über 600 Mitglieder. Eine rege Tätigkeit entfaltete die innerhalb des Vereins neugeschaffene Abteilung für Modell- und Segelflugbau. Praxis und Theorie arbeiten an dem Problem zur Lösung des Segelfluges. Im Jahre 1923 findet auf der Kurischen Nehrung der See-Segelflugwettbewerb statt.

So hat auch die Stadt Königsberg ihre Fluggeschichte, wenn auch gegenüber den westlichen Städten des Reiches keine ebenso große erfolgreiche Vergangenheit.

In den Tagen vom 21. bis zum 23. Oktober hat nun die alte Krönungsstadt Königsberg den Vorzug, eine Anzahl hervorragender Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Luftfahrt anläßlich des 15. ordentlichen Luftfahrertages begrüßen zu können. Aus allen Teilen des Reiches treffen die Teilnehmer zum Luftfahrertag in des großen Philosophen Kant Geburtsstadt Königsberg, der „Stadt der reinen Vernunft", ein. Wichtige Fragen organisatorischer Art sollen anläßlich der Tagung zur Erledigung gelangen. Mögen die Beschlüsse von dem Geiste Kants getragen sein und in dem kategorischen Imperativ ausklingen:

„Wir wollen, wir müssen!"

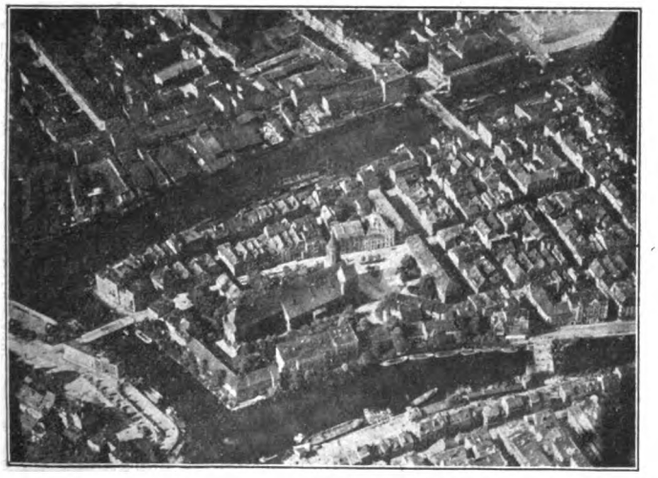
In diesem Sinne ein

Herzliches Willkommen!

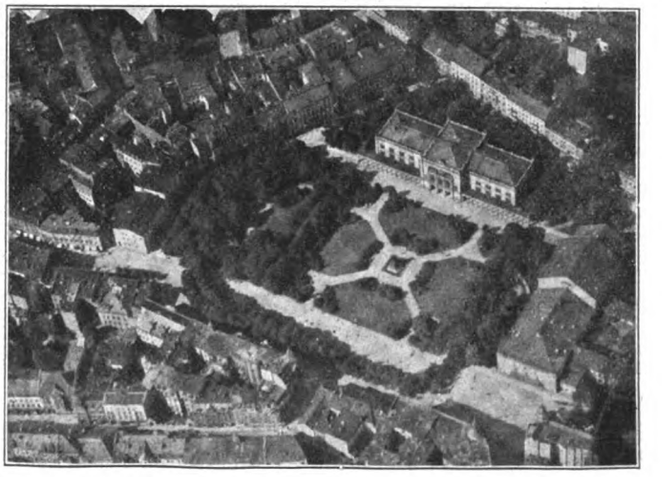
Fischer,
Geschäftsführer des Ostpr. Verein für Luftfahrt.

* * *

Die Erfolge des diesjährigen Segelflugwettbewerbes in der Rhön werden durch die dort zurückgebliebenen Piloten immer weiter übertroffen, so daß selbst den ungläubigsten Gemütern die Lösung dieses Problems nicht mehr zweifelhaft erscheint. Bis in den November hinein soll in der Rhön weitergearbeitet werden, so daß wir meiner Ansicht nach vor großen Überraschungen stehen, und da ich mit meinem Optimismus im Flugwesen noch nie hineingefallen bin, behaupte ich kühn, daß uns der Segelflugwettbewerb 1922 Stundenflüge bescheren wird. Dann ist aber der Zeitpunkt da, an dem die Segelflüge

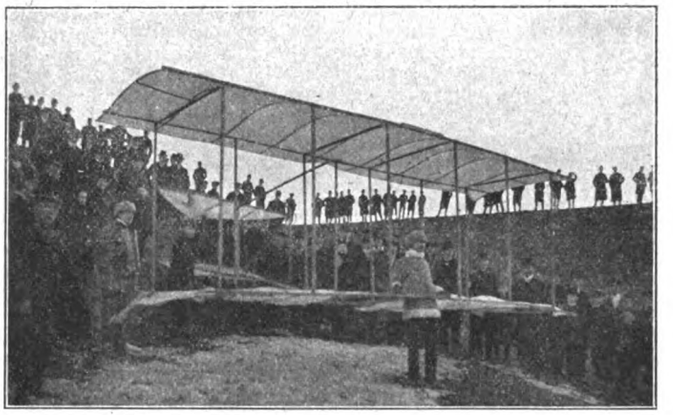


Der Pregel, der Dom und die Börse



Der Paradeplatz.

in die Ebene verlegt werden müssen, denn es darf für unser Volk kaum noch Betätigungsfelder geben, die nicht wirtschaftlich ausgebeutet sind. Die Praxis von Jahrtausenden Segelschiffahrt fehlt aber unserer Luftfahrt, und diese muß in kürzester Zeit nachgeholt werden, damit wir in diesem Element zuhause sind wie das Schiff im Ozean, d. h. eigentlich müßten wir uns in der Luft erheblich sicherer fühlen, denn dort befinden wir uns in einem einzigen Element, während das Schiff in Wasser und Luft verteilt ist, die durchaus nicht immer in der Auswirkung ihrer Kräfte übereinstimmen. Da nun der Segelflug so weit erforscht, daß wir auf lange Gleitstrecken als Mittel zum Zweck verzichten können, so sind die Seewinde wegen ihrer Tragfähigkeit in niedrigen Höhen am günstigsten zur Ausübung und Weitererforschung des Luftsegelns. Unsere Nehrungen haben doch die meisten Wasserflächen, zu beiden Seiten immer frische Winde, so daß wir dort nie um gutes Segelwetter verlegen sind. Die etwa turmhohen Dünen zwischen Rossitten und Pillkoppen fallen nach der einen Seite steil, nach der anderen sanft ab, und bieten somit alle Startmöglichkeiten. Ähnlich günstige Verhältnisse dürften kaum irgendwo in Deutschland zu finden sein, so daß die Abgelegenheit unserer Exklave des Deutschen Reiches wegen der Transportschwierigkeiten kein Hindernis bilden darf. Das wird auch um so weniger der Fall sein, als die fieberhafte französische Propaganda für den Segelflug nach unseren Erfolgen auch unserm Reichsluftamt die Handhabe bieten wird, ausreichende Staatsmittel für die deutschen Segelflugforschungen vom nächsten Jahr ab zu erwirken. Bei dieser Zusammenkunft deutscher Intelligenz, deutschen Wagemuts deutschen Unternehmungsgeistes aus allen Gauen unseres Vaterlandes in Ostpreußen dürfte auch eine nicht zu unterschätzende Nebenwirkung eintreten. Wir werden einige finden, daß wir im Reich nicht vergessen sind. Süddeutschland, das uns so wenig kennt, wird uns und unsere gesegneten Fluren schätzen lernen und für uns Verständnis haben, wenn es gilt, unsere Interessen bei unserer schweren Lage zu wahren. Es wird eine feste Brücke gebaut werden über den Korridor, durch gemeinsames Wirken an einem Werke, dessen wissenschaftliche Früchte und wirtschaftliche Ausnutzung unübersehbar sind. Möge der erste Luftfahrertag hier im äußersten Osten ein gut abgestimmter Auftakt werden für das, was uns mit starkem Wollen und heißem Herzen zur Eroberung der Luft beitragen möchte.



Gleitflüge der Gebr. Schirrmacher im Dezember 1909.

Major a. D. Leonhardy.

Gleit- oder Segelflug?

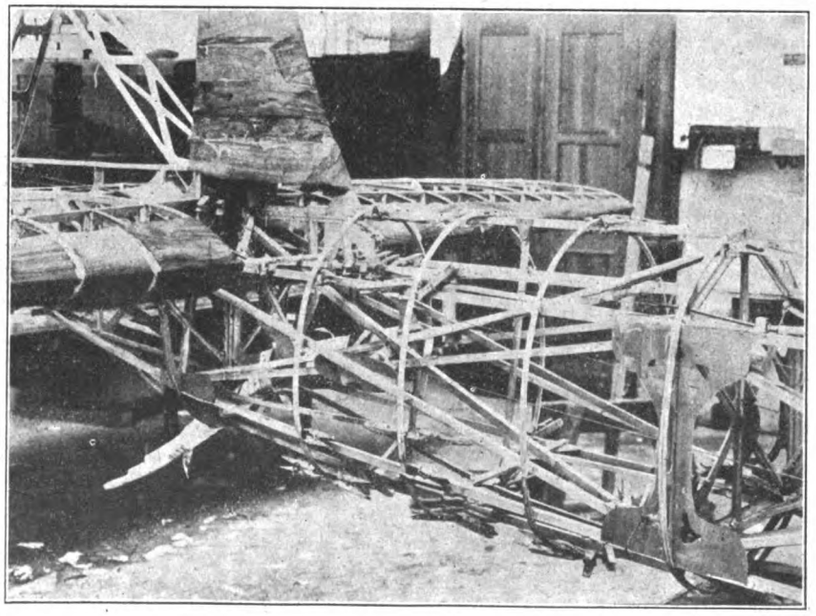
Von Dipl.-Ing. W. Klemperer, Aachen.

Die beim Rhönsegelflugwettbewerb 1921 und im Anschluß an diesen erzielten Flugleistungen zeigten gegenüber den Ergebnissen des Vorjahres einen so auffälligen Fortschritt, daß wohl die letzten Fachleute ihre Zweifel an den Aussichten des motorlosen Fluges und der Berechtigung der Förderung der Segelflug-Bestrebungen fallen zu lassen bereit sind.

Dennoch ist es tatsächlich gar nicht leicht, die wissenschaftliche und technische Bedeutung des erreichten Fortschritts kritisch zu beurteilen. Die wichtigste Frage ist, ob und inwieweit die gezeigten Flüge als Segelflüge anzusprechen sind und tatsächlich neue und nutzbare Wind-Energiequellen dem Fluge erschlossen haben.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß sicher ein gut Teil der in der Rhön verwirklichten Segeleffekte statischer Art war, d. h. durch die Aufwärtskomponente des Windes eine hinreichende Erklärung findet oder wenigstens in der Hauptsache hierauf zurückzuführen war. Selbst wenn dem ausschließlich so wäre, so täte man meiner Ansicht nach Unrecht, diesem Verfahren jede Bedeutung abzusprechen, sobald es eben gelingt, durch geschicktes Ausnutzen von Aufwind eine Viertelstunde lang den Genuß des sportlichen Flugs sich zu verschaffen bzw. beachtliche Strecken über Land zu fliegen. Hieran ändert nichts die Tatsache, daß die wissenschaftliche Grundlage solcher Fliegerei trivial ist. Sie ist nicht trivialer als die der Motorfliegerei. Nach den bisherigen Erfahrungen erscheint es nicht einmal ausgeschlossen, auch noch wesentlich größere Flugstrecken von Aufwindstelle zu Aufwindstelle gleitend zurückzulegen. Es ist zum mindesten sehr wahrscheinlich, daß auch die segelnden Vögel ihre, wenn auch sicher nicht ausschließliche, so doch vielleicht ausgiebigste Energiequelle im Aufwind finden, und daß sie sich hüten werden, ein arbeitssparendes Aufwindgebiet ungenützt zu durchfliegen. Dem Franzosen Idrac ist es übrigens gelungen, die Existenz von Aufwind von 1—2 m/Sek. an Stellen und in Höhen, wo Geier segelten, experimentell nachzuweisen.

Die Segelflieger der Rhön setzten einen Ehrgeiz darin, bei den Flügeln im Gegensatz dazu einen „wahren" Segelflug nachzuweisen und einen allenfalls vorhandenen Aufwind als zu schwach hinzustellen um für den Flugerfolg allein verantwortlich zu sein. So sicher auch im einzelnen der Führer (und seine Freunde!) vom Erfolg eines dynamischen oder sonstigen Segelmanövers überzeugt sein mag, so schwer wird es ihm, diese Überzeugung auch der Konkurrenz beizubringen, die den schönsten Flug mit dem verächtlichen Lob eines hervorragend guten Gleitflugs bewertet wissen möchte. Die Frage, ob bei einem Fluge tatsächlich andere als einfache Aufwindeffekte mitgespielt haben, scheint sich durch keine noch so raffinierte Fassung der Preis-Ausschreibung klären zu wollen.



Vom Bau der „blauen Maus" (Aachen): Der Rumpfkörper.

Weder die Ausführung von Kurven noch Landungshöhenvorschriften vermögen die Anerkennung einer Segelflugleistung einwandfrei zu gewährleisten. Auch der Schwimmenlernende weiß nicht, zu wieviel Prozent ihn noch der Korkgürtel und zu wieviel ihn seine eigenen Bewegungen über Wasser halten. Zum glatten Starten ist uns der Aufwind am Hang vorläufig jedenfalls noch das einzige Mittel, uns soweit vom Boden zu entfernen, daß wir überhaupt erst genügend Raum in der Luft zu dynamischen Segelmanövern bekommen, und bei Windstille kann man überhaupt nicht zu segeln verlangen. Allein eine Messung der Aufkomponente des Windes, und zwar nicht nur am Startpunkte, vermöchte einen sicheren Aufschluß zu bringen. Auf die Schwierigkeit dieser Aufgabe habe ich in einem früheren Artikel hingewiesen. Hoffentlich gelingt ihre Lösung den am Segelflug in so dankenswerter Weise interessierten Meteorologen bis zum nächstjährigen Segelflugwettbewerb.

Ich selbst allerdings neige auf Grund theoretischer Erwägungen und persönlicher praktischer Erfahrungen zu der Überzeugung, daß dynamische Segeleffekte (also solche, die abgesehen vom Aufwind, noch im Spiele waren, um dem Flugzeug Energie mitzuteilen) bei vielen der in der Rhön ausgeführten Flüge verwirklicht worden sind, wenn sie auch vielleicht nur in wenigen Fällen der Größenordnung nach mit dem Energiegewinn aus Aufwind in Parallele gestellt zu werden verdienen mögen, und daß von den dynamischen Segelflugmanövern solche mit lebhaften Kursänderungen im Rhythmus von Böen die weitaus ergiebigsten sind.

Die Frage, ob zum Segelflug ein besonderer Segelflugzeugtyp oder jedes aerodynamisch gute motorlose Flugzeug normaler Bauart, wenn es genügend leicht und wendig ist, geeignet ist, wurde m. E. dieses Jahr noch nicht geklärt.

In den Sieg teilten sich (wenn ich vom Hängegleiter Pelzner in diesem Zusammenhang ganz absehen darf), die Vertreter beider Richtungen so ziemlich gleichmäßig.

Während Hannover, Aachen, Stuttgart und Dresden den letzten Richtungen zuzurechnen sind, waren München (Höhensteuerung und Quersteuerung durch Verdrehung der Hauptflügel um einen Hauptholm als Achse zur raschen Anpassung an Schwankungen der vertikalen Windkomponente) und „Weltensegler" G. m. b. H. (schwanzlose Bauart, pfeilgestellte, negativ angestellte Flügelenden zur Erzielung höherer inhärenter Stabilität und daher womöglich selbsttätige Anpassung an Böen) neue Wege gegangen, in der Überzeugung, daß die an ihren Flugzeugen verwirklichten neuen Gedanken von wesentlicher Bedeutung für die Ermöglichung echten Segelfluges seien.

Wenn man aber an den gezeigten Flugleistungen einen Maßstab anlegt, bei dem die bekannten aerodynamischen Vor- und Nachteile, wie Glattheit der Flügel und Rumpfoberfläche, Seitenverhältnis, Vermeidung von Strebenwiderständen, Profilwahl und daneben die Flächenbelastung, das Wetter und die Führererfahrungen mit berücksichtigt, so ergibt sich nicht mit Sicherheit eine außerordentliche Überlegenheit des einen oder des anderen Systems. Die Neuerung der „echten" Segelflugzeuge haben weder bewiesen, daß sie unentbehrlich, noch daß sie bedeutungslos wären. Es erscheint darum notwendig, daß in beiden Richtungen weitergearbeitet werde.

Ich persönlich halte es durchaus für wahrscheinlich, daß die Typen, welche sich in der begonnenen Entwicklungsperiode des Segelfluges als geeignetste herausbilden werden, sich vielleicht doch noch in einigem auch konstruktiv von den Normalbauarten des Motorflugzeuges unterscheiden werden. Aber ich bin ebenso überzeugt, daß das Segelnlernen auf segelfähigen Gleitflugzeugen eine durchaus wichtige und berechtigte und unserem gegenwärtigen Stadium angemessene Etappe ist.

Von zwingender Notwendigkeit wird bereits die Mitnahme von Registrierinstrumenten bei Segelflügen, sowohl aus Gründen der Kontrolle als im Interesse eines Ersatzes subjektiver Erfahrungen des Führers durch objektive Messungsergebnisse. Die vorhandenen Flugzeugmeßgeräte bedürfen aber beträchtlicher Verfeinerung und Erleichterung zu diesem Zwecke, und dies ist eine Aufgabe, deren Lösung um so dankenswerter wäre, als sie weniger durch technische als durch wirtschaftliche Bedenken behindert ist.

Wir erhielten nachstehende berichtigende Zuschrift:

In Nr. 9 dieses Jahrgangs Ihrer Zeitschrift bringen Sie einige Aufsätze über den Rhön-Segelflug, in die sich bezüglich unserer Fliegergruppe einige Irrtümer eingeschlichen haben.

Auf S. 154 wird von einem Liegegleiter der ak. Fliegergruppe Darmstadt gesprochen, den wir niemals gebaut haben. Veranlassung dazu könnte gegeben haben, daß wir im Scherz mit den Tragflächen unseres abgewrackten alten Eindeckers Flugversuche machten.

Auf S. 155 ist der Doppeldecker des „Flugtechnischen Vereins" Darmstadt unter unserem Namen abgebildet.*) Wir müssen leider auch diese Vaterschaft leugnen. was uns um so weher tut, als der Vogel so glänzend besprochen ist. Wir haben nur nach Schluß des Wettbewerbs einige Flüge mit ihm ausgeführt.

Wir hatten zum Fliegen leider nur ganz kurze Zeit zur Verfügung, da wir aus Geldmangel das Zelt nicht länger behalten konnten. So sind wir zu größeren Flügen leider nicht mehr gekommen.

Akademische Fliegergruppe Darmstadt.

*) In der Zusammenstellung auf S. 171 im Oktoberheft ist in der mittleren Reihe links der Eindecker der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt, rechts der Doppeldecker des Flugtechnischen Vereins Darmstadt abgebildet.

Dezentralisierte Konzentration.

Wichtige Beschlüsse stehen auf der Königsberger Tagung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes und der späteren Nürnberger Tagung des Flugsport-Verbandes bevor. Eines muß die Losung sein: Zusammenschluß! Aber innerhalb dieses Zusammenschlusses muß der Gedanke, möglichst weite Kreise zur tatkräftigen Mitarbeit heranzuziehen, fruchtbringend entwickelt werden. Dies ist insbesondere erforderlich bei der Wahl der Kommissionen und deren Sitz. So wäre wünschenswert, wenn die einzelnen (nicht alle!) Kommissionen getrennte Sitze hätten, z. B.:

Flugtechnik, Luftverkehr mit Flugzeugen, Sitz Berlin;
Zeitschrift, Archiv, Sitz Berlin;
Luftschiffwesen, Sitz Stuttgart (zwischen Friedrichshafen, Mannheim und Darmstadt);
Freiballonwesen, Sitz Essen;
Propaganda, Auslandsluftverkehr, Sitz Bremen;
Segelflugwesen, Sitz Frankfurt a. M.;
Modellflugwesen, Sitz Dresden;
Kartographie, Sitz München;
Meteorologie, Sitz München;
Flug-Motore, Sitz Berlin;
usw.

Die Vorsitzenden der Kommissionen können den erweiterten Vorstand bilden und treffen sich alle 3—4 Monate zu einer gemeinschaftlichen Sitzung. Innerhalb dieser Städte, in denen die Kommissionen zentralisiert sind, kann der Turnus der präsidierenden Vereine sich bewegen. Die Kommissionsmitglieder müssen nicht alle in derselben Stadt wohnen, aber möglichst soll der Sitz der Kommission da sein, wo er von in Frage kommenden Fachvertretern auf möglichst gleichgroßem Wege erreichbar ist.

Diesen Kommissionen wäre weitgehende Selbständigkeit zu bewilligen. Sie haben alle 4 Wochen zu einem bestimmten Tage Bericht an den geschäftsführenden Vorstand des präsidierenden Vereins des Verbandes zu erstatten und evtl. bei größeren Geldaufwendungen den Bewilligungsantrag zu stellen. Über den Kassenbestand ist ebenso an die Hauptkassenverhaltung zu berichten und Abrechnung vorzulegen. Der präsidierende Verein erledigt alle Verbandsangelegenheiten.

Die oben angegebenen Ortsangaben sollen nur Beispiele, keine Vorschläge bedeuten. Wenn für dieselbe Sache mehrere Vereine als Anwärter auftreten, kann natürlich auch der Sitz der Kommission jährlich wechseln. Bitterfeld, Breslau, Leipzig, Augsburg, Hannover sind Orte, die noch mit anderen evtl, in Frage kommen.

Dadurch, daß der geschäftsführende Vorstand auf diese Weise einen großen Stab von selbständig arbeitenden Kommissionen als Mitarbeiter erhält, bleibt ihm infolge Arbeitsentlastung mehr Zeit für Verbandsorganisationen und Verkehr mit Provinzialvereinen, denen etwa alle 6 Wochen ein kurzer Bericht über die Arbeit der Kommissionen zugehen müßte. Gerade die dauernde Information der kleinen Zweigvereine, Unterstützung und Anregung derselben, ist eine Aufgabe, der bisher zu wenig Bedeutung beigelegt wurde. Die Vereine wollen von dem Verbandsvorstand, an den sie ihren Beitrag einsenden sollen, etwas sehen und hören. Sie wollen nicht nur wissen daß, sondern auch warum sie zusammengehören.

Dr.-Ing. R. Eisenlohr.

Zur Abrüstung der Luftwaffe.

Im V. Teil des Friedensvertrages von Versailles heißt es: „Um den Anfang einer allgemeinen Beschränkung der Rüstungen aller Nationen zu ermöglichen, verpflichtet sich Deutschland zur genauen Befolgung nachstehender Bestimmungen über die Land-, See- und Luftstreitkräfte.“ Da die Deutschland auferlegten Rüstungsbeschränkungen jetzt schon ziemlich restlos durchgeführt sind, darf man erwarten, daß sich auch die übrigen vertragschließenden Staaten allmählich zu einer Abrüstung im Sinne des V. Teils des Friedensvertrages bequemen. Auf der bevorstehenden Abrüstungskonferenz, auf der über die gegenseitigen Rüstungsbeschränkungen verhandelt werden soll, wird auch die Abrüstung der Luftflotten zur Sprache kommen. Die Urheber des Friedensvertrages haben dadurch, daß sie Deutschlands Rüstungen zu Lande und zur See nur einschränkten, die militärische Luftfahrt aber gänzlich verboten, bekundet, daß die Luftwaffe für ein Volk am leichtesten zu entbehren ist. Man sollte also von der Abrüstungskonferenz erwarten dürfen, daß sie sich hauptsächlich gerade mit dieser Frage befassen wird. Wie wenig unsere Vertragsgegner bisher daran gedacht haben, ihre Luftflotten zu vermindern, erhellt aus ihren Luftfahrt-Budgets. Frankreichs Etat für das militärische Luftfahrwesen sieht nicht weniger als 15 000 000 allein für „Neuerungen“ in der Luftwaffe vor, und der Abgeordnete Benazet legte der Kammer den Entwurf eines Luftflottenprogramms vor, welches 1000 Flugzeuge vorsieht. Der englische Haushaltsplan weist für die Luftstreitkräfte immer noch die ansehnliche Summe von 14 675 000 Pfd. Sterl. auf, und in dem „friedliebenden Amerika“ wird eifrig die Werbetrommel für eine große Luftflotte gerührt.

Aus der Tatsache, daß die Urheber des Friedensvertrages die Luftwaffe für ein 60 Millionen-Volk, wie es das deutsche doch immerhin noch ist, für überflüssig hielten, darf man schließen, daß die kleinen Völker, die sich doch des „heilig verbrieften und bewährten Schutzes“ der großen Nationen erfreuen dürfen, erst recht keine Luftstreitkräfte nötig haben. Merkwürdigerweise haben sich aber bisher keine Stimmen gefunden, die den kleinen Völkern wie Polen, Littauen, Peru, Honduras usw. nahegelegt hätten, auf ihre kostspieligen Luftflottenexperimente zu verzichten. Welche kühnen Pläne gerade kleine Nationen auf dem Gebiete der Militär-Luftfahrt entwickeln, beweist eine Drucksache der belgischen Repräsentantenkammer vom 17. Juni d. J. Nach den darin aufgeführten Übersichten soll die belgische Militärluftflotte, deren Stärke zurzeit

6 Divisionsstaffeln zu je 6 Flugzeugen . .	= 36	Flugz.,
2 Beobachtungsftaffeln zu je 10 Flugzeugen	= 20	„
2 Jagdstaffeln zu je 15 Flugzeugen	= 30	„
2 Bombenstaffeln zu je 6 Flugzeugen . . .	= 12	„
	Sa. 98	Flugz.

beträgt, bis zum Jahre 1926 vermehrt werden auf:

8 Divisionsstaffeln zu je 8 Flugzeugen . .	= 64	Flugz.,
2 Beobachtungsstaffeln zu je 10 Flugzeugen	= 20	„
6 Jagdstaffeln zu je 15 Flugzeugen	= 90	„
3 Nachtbombenstaffeln zu je 10 Flugzeugen	= 30	„
3 Tagbombenstaffeln zu je 15 Flugzeugen .	= 45	„
	Sa. 249	Flugz.

Statt einer Rüstungsbeschränkung haben wir es also hier mit einer Verdreifachung innerhalb des kurzen Zeitraums von 5 Jahren zu tun.

Statt der durch die Unterzeichnung des Friedensvertrages übernommenen Verpflichtung, nun ihrerseits auch mit der Abrüstung ernst zu machen, nachzukommen, scheinen die Alliierten ihre Aufgabe darin zu erblicken, auch den kleinen und kleinsten Völkern die Segnungen des so heftig bekämpften „Militarismus“ zu übermitteln, denn wahrhaft grotesk muß es wirken, wenn England einen Offizier mit mehreren Flugzeugen in das Königreich Hedschas, das neu geschaffene Scherifenreich von Englands Gnaden, entsendet, um dort mit dem Aufbau eines „scherifischen Militär-Luftfahrwesens“ zu beginnen.

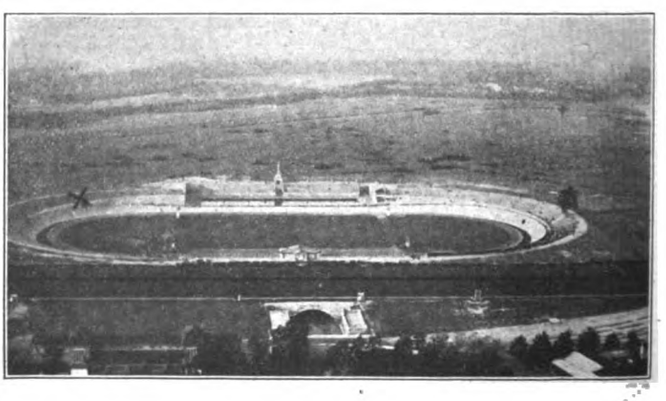
Zwischenlandung des Freiballons „Bussard“ im Berliner Stadion am Sonntag, den 2. Oktober 1921.

Von Robert Petschow, Jüterbog.

Es war mein 111. Freiballonaufstieg! Irgend etwas Besonderes mußte dabei, der ominösen Zahl wegen schon, passieren! Zunächst schien es gar nicht so, denn bei der ausgesprochenen Hochdruckwetterlage am 2. Oktober herrschten außerordentlich schwache südliche bis südöstliche Winde. Nach dem gegen 8 Uhr in Bitterfeld erfolgten Aufstieg ging die Fahrt in nördlicher bis nordöstlicher Richtung in geringer Höhe über Golpa und die Reichsstickstoffwerke von Piesteritz an der Elbe mit der fabelhaften Geschwindigkeit von 11 km/Std. vonstatten.

Da mit einer weiteren Fahrt nicht zu rechnen war, mußte etwas anderes geschehen. Ich nahm mir daher vor, Berlin zu erreichen, um den Einwohnern „ihren“, d. h. unseres Berliner Vereins neuen Ballon „Bussard“ vorzuführen und sie so an den auflebenden Freiballonsport sinnfällig zu erinnern. Ja — aber da mußten wir, um nach Berlin zu gelangen, eine ganze Portion weiter nach rechts als bisher fahren! Bei dem schwachen Wind nicht so einfach! Doch Geduld! Die verschiedenen Höhen werden ausprobiert! In 500 m Höhe haben wir leichten Rechtsdreh, doch lange dauerts nicht, da dreht auch in dieser Höhe der Wind wieder ab. Andere Höhen werden versucht, von Dorf zu Dorf wird der Ballon in stundenlangem Fahren immer weiter nach rechts abgedrückt, bis wir gegen ½4 Uhr nachm. Stahnsdorf—Kl. Machnow erreicht haben.*) Die Aussicht war noch vorhanden, in Berlin oder den Vororten eine Zwischenlandung zu machen, — da mußte ich feststellen, daß die gesamte Luftmasse bis zu 1000 m Höhe sich ganz langsam nach links verschob. Als Ziel wurde daher von jetzt ab das Stadion ins Auge gefaßt. In 850 m Höhe ging die Fahrt über Zehlendorf-Mitte an der Autorennbahn entlang; diese mußte hart südlich der Nordschleife gekreuzt werden, um, mit dem Unterwind abdrehend, das Stadion zu erreichen. Es gelang: nur in wenigen Metern über Baumhöhe wurden die Tribünen und Restaurationsgebäude des Stadions überflogen, aus etwa 10 m Höhe die Kurve der Radrennbahn unmittelbar vor den im Rennen liegenden Radfahrern mit Sand bestreut und die Zwischenlandung unschwer dicht neben den Sitzplätzen des inneren Stadions unter dem Beifall von Tausenden von Zuschauern um 4,30 Uhr ausgeführt. Beinahe hätten wir dabei unsern Liliput-Konkurrenten, den im Stadion stehenden Reklame-Continental-Ballon ums Leben gebracht! Wir waren naturgemäß als unvorhergesehene Programmnummer des Radrennens der Mittelpunkt des Staunens und Interesses. Ich setzte den Ballon unmittelbar vor die Terrassen des Stadion-Restaurants, um von hier aus unter dem Jubel von Tausenden den Wiederaufstieg meines Führeraspiranten Pank zu leiten, der bestimmungsgemäß seine Alleinfahrt von mindestens 1 Std. machen mußte. Der späten Stunde wegen konnten deshalb Fesselballonaufstiege im Stadion leider nicht mehr gemacht werden, auch konnte niemand der sich zahlreich Meldenden in die Lüfte mitgenommen werden. Die endgültige Landung erfolgte nördlich Berlin nach 1½ Stunden Fahrt.

Der Zweck der Zwischenlandung war erreicht: Einer größeren Menschenmenge ist das Wiederaufleben unseres Freiballonsportes handgreiflich vor Augen geführt worden und hat ihr größtes Interesse erregt, wie zahllose Fragen bekundeten. Das Erscheinen entsprechender Landungsbilder (wir waren natürlich wütend „geknipst“ worden!) in verschiedenen illustrierten Zeitschriften, der „Großen Berliner Illustrierten“, der „Neuen Leipziger Illustrierten“ und der „Deutschen Allgemeinen Zeitung“ stärkte die Propaganda für den Freiballon und unsern Berliner Verein für Luftschiffahrt.



*) Es sei bemerkt, daß ein unmittelbar vor mir in Bitterfeld aufgestiegener Ballon erheblich westlicher bei Wustermark an der Bahn Spandau—Rathenow landete.

Gesetze und Verordnungen. Ein Verbot des Überfliegens der besetzten Gebiete mit deutschen Flugzeugen oder von solchen, die mit deutschen Führern besetzt sind, hat die Interalliierte Rheinlandkommission unter dem 7. 4. 1921 verordnet. Eine Regelung des Freiballonverkehrs zwischen der Schweiz und Deutschland ist unter dem 6./25. 4. 1921 zustande gekommen. — Der polnische Kriegsminister hat ein Rundschreiben erlassen, wonach fremde Flugzeuge, die nicht den Konventionsstaaten angehören, die polnischen Grenzen nicht überfliegen dürfen, andernfalls gegen sie das Feuer eröffnet oder sie zur Landung gezwungen würden. — Ein Gesetz über die Anmeldung des zur Durchführung des Art. 202 F. V. beschlagnahmten Luftfahrzeuggeräts hat der Reichstag beschlossen und der Reichsrat genehmigt; es ist vom 9. 7. 1921 datiert. Unter dem gleichen Datum ist eine Bekanntmachung betr. Erfassung des auszuliefernden Luftfahrzeuggeräts und eine Verordnung über Beschlagnahme von Luftfahrzeuggerät erlassen worden. — Der Reichsschatzminister hat in einem Erlaß vom 26. 7. 1921 auf die Dringlichkeit der Erfassung des abzuliefernden Luftfahrzeuggeräts hingewiesen. — Ein Luftfahrtgesetz hat Japan unter dem 8. 4. 21 erlassen. — Bestimmungen über die von fremden, nach Deutschland einfliegenden Luftfahrzeugen und deren Insassen mitzuführenden Ausweise hat der Reichsverkehrsminister unter dem 18. 8. 1921 erlassen; derselbe hat unter dem 7. 7. 1921 auf die Pflicht der Einholung der Genehmigung luftsportlicher Veranstaltungen hingewiesen.

Von dem **Werte des Flugzeuges** als Verkehrsmittel konnte sich kürzlich, wie uns der Lloyd-Luftdienst, Bremen, schreibt, wieder eine junge Dame aus Hannover überzeugen. An einem Freitag erhielt Fräulein B. F. ein Kabeltelegramm aus Amerika, welches sie dringend über den großen Teich rief. Sie fuhr nach Bremen, kam mittags dort an und erfuhr, daß der Dampfer „George Washington" am Sonnabend von Bremerhaven nach New-York auslaufe. Ihr Paß war jedoch wegen Fehlens des amerikanischen Visums nicht in Ordnung, und sie hätte auf normalem Wege, d. h. mittels der Eisenbahn, sich unmöglich mehr das Visum beim amerikanischen Konsulat in Berlin verschaffen können. Beim Norddeutschen Lloyd gab man ihr den Rat, doch das Postflugzeug, welches um 12,30 Uhr nach Berlin abgeht, zu benutzen. Rasch entschlossen wählte sie dieses Flugzeug, kam nachmittags in Berlin an, ließ sich noch photographieren und ärztlich untersuchen und hatte am nächsten Morgen das amerikanische Visum in Händen — allerdings in Berlin! Da sie nun trotzdem mit der Bahn den Dampfer nicht mehr erreicht hätte, benutzte sie neuerdings den ihr nun schon vertrauten Luftweg und kam in Bremen 10 Minuten vor Abgang des Extrazuges nach Bremerhaven an. Auf der Fahrt dorthin ließ sie sich das Schiffsbillet nach New York ausstellen und erreichte den Dampfer noch rechtzeitig. Da sie sonst bis zum Abgang des nächsten Dampfers hätte warten müssen, hatte sie nun also durch Benutzung des Flugzeuges einen Zeitgewinn von mindestens 8 Tagen.

Der **Fallschirm** scheint volkstümlich zu werden. Uns wird geschrieben: Anläßlich einer Film-Veranstaltung im Stadion zu Berlin am 11. September, die großen Zulauf fand, erbrachten zum Schlusse der circensischen Vorführungen 3 Absprünge, welche mit dem bekannten „Heinecke-Fallschirm" von einem G-Flugzeug aus vorgenmomen wurden, einen schönen Beweis von dem großen Vertrauen, welches heute schon das Publikum diesem bewährten Rettungsgerät entgegenbringt. Der eine der Abspringenden war der Erfinder, Ingenieur Otto Heinecke, selbst. Vor ihm sprangen zwei Passagiere ab, darunter eine Dame, welche sich einem Flugzeug zum ersten Male anvertraut hatte. Es war besonders interessant festzustellen, daß diese Dame den Absprung derart angenehm fand, daß sie den auf sie einstürmenden Reportern und dem Publikum, welches ihr stürmische Ovation brachte, freudestrahlend erklärte, daß dies ihr erster, keineswegs aber ihr letzter Absprung gewesen sei. Dieser Fallschirmabsprung war auch der erste in Deutschland, welchen eine Dame vom Flugzeug aus vornahm. Auch die anderen Absprünge gingen gut von statten; die Veranstaltung trug offenbar sehr zur Erhöhung des Vertrauens zum „Heinecke-Fallschirm" als Rettungsgerät bei, ein Umstand, der der Hebung des Luftverkehrs zu dienen berufen ist.

Von der **Optikon** G. m. b. H., Berlin W 8, werden wir um Aufnahme folgender Zeilen gebeten:

In Nummer 10 Ihrer Zeitschrift „Luftfahrt" vom 6. Oktober befindet sich ein Artikel über die Münchener Tagung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt. Bei der Besprechung des Vortrages von Dr.-Ing. Gürtler, München, über „Die Arbeit des Luftbildes im Dienste der Landesvermessung nach dem Stand der heutigen Erfahrungen" wird gesagt, daß über die übrigen Vermessungsverfahren aus der Luft ein Gesamtüberblick deshalb nicht gegeben werden konnte, weil andere Firmen kein Material zur Verfügung gestellt hatten. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß an uns — wir besitzen die alleinigen Verwertungsrechte des Hugershoffschen Verfahrens für Deutschland — niemand herangetreten ist, um uns um Unterlagen für diesen Vortrag zu bitten, wie auch Prof. Hugershoff bereits in der Besprechung erwähnt hat."

Leuchttürme für Flugverkehr. Nachdem sich mit dem zunehmenden Flugverkehr die Notwendigkeit herausstellte, daß zur Erleichterung des Landens der Flugzeuge bei Nacht Leuchttürme für Flugverkehr geschaffen werden müssen, hat die durch ihre hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Leuchtturmwesens bekannte Stockholmer Fabrik Gasaccumulator ein Leuchtfeuer für Flieger konstruiert und auf einer Insel in den Stockholmer Schären aufgestellt und probiert.

Dieses Leuchtfeuer wirft sein Licht nach drei Richtungen, wobei drei Flügel, in T-Form angebracht, beleuchtet werden. Der mittelste Flügel ist mit Ruder versehen, und der Apparat stellt sich selbsttätig nach der Windrichtung ein. Außer Strahlenlicht hat das Leuchtfeuer ein Sonnenventil, welch letzteres bewirkt, daß das Leuchtfeuer bei Anbruch des Tages von selbst erlischt und bei Beginn der Dunkelheit wieder in Tätigkeit tritt. Als Zeiger der Windrichtung erfüllt der Leuchtturm auch bei Tage seine Aufgabe.

Ein **amerikanisches Fliegerabenteuer** weiß „L'Echo des Sports" zu berichten. Als der amerikanische Flieger Raymond G. Fisher einen Vulkan in 4500 m Höhe überflog, setzte sein Motor aus. Der einzige Landungsplatz befand sich auf einer kleinen Insel inmitten des Kratersees, auf welcher Fisher seine Zuflucht suchte und die Ursache seiner Panne in einer Zündkerze feststellte. Da er nicht die Möglichkeit hatte, den Schaden selber auszubessern, war er vollständig von der Welt abgeschnitten. Glücklicherweise hatte das Flugzeug eine Funkspruchanlage an Bord, mit welcher der Flieger Hilferufe aussandte. Es kamen auch bald zwei Flugzeuge von einem benachbarten Flugplatz; aber leider erwies sich die Insel als zu klein für die Landung eines weiteren Flugzeugs. Auf Fishers Anrufe überflogen die Flugzeuge die Insel und warfen mittels kleiner Fallschirme Ersatzzündkerzen ab, die der Flieger aber der einbrechenden Dunkelheit wegen nicht finden konnte. Erst am nächsten Tage konnte er die Zündkerzen auffinden, seinen Motor instandsetzen und wieder zur Rückkehr in die bewohnte Außenwelt aufsteigen. Sr.

Eine neue Tragflächen-Verbesserung? Das Pressebureau der amerikanischen Luftfahrzeug-Industriellen verbreitet die Nachricht, daß es G. M. William, dem Leiter der Dayton-Wrinht-Cy, gelungen sei, eine Tragfläche erhöhter Leistungsfähigkeit auszubilden. Die Erfindung wurde zunächst geheim gehalten, da die amerikanischen Heeresbehörden mit der Prüfung auf Brauchbarkeit für Zwecke der Landes-Verteidigung beschäftigt seien. Prüfkanal-Versuche, in den Werkstätten der Dayton-Wright-Cy angestellt, hätten bereits fortschrittliche Wirkungen erkennen lassen und gestatten den Schluß zu ziehen, daß die Geschwindigkeit von Flugzeugen durch die neue Fläche von 125 auf 150 Meilen in der Stunde und die Tragfähigkeit von 450 lbs auf 2500 lbs sich steigern lasse, ohne daß die Landungsgeschwindigkeit erhöht zu werden brauchte. — Neueren Nachrichten zufolge besteht die Einrichtung in einer Spaltung der Tragfläche an ihrem hinteren Ende, derart, daß der Oberteil fest bleibt, während der untere nach Art einer Querruderklappe nach unten geschwenkt werden kann. Trotz Auftriebszunahme soll das A : W-Verhältnis ein gutes bleiben.

„Die Not der deutschen Luftfahrt" lautete das Thema eines Vortrags- und Werbe-Abends, den der Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller, G. m. b. H., am 17. Oktober veranstaltet hatte. Dir. Kasinger behandelte in einem eingehenden Referat die Ursachen der traurigen Notlage, die ja in erster Linie auf den Folgen des Krieges, des sog. Friedens-Vertrages und der „Auslegung" seiner Bestimmungen beruht. Der Redner ging dann auf die Belastungen ein, die das Reich und auch Stadtverwaltungen den industriellen und Luftverkehrs-Unternehmungen auferlegen bzw. aufzuerlegen suchen, und die deren Entwicklung aufs schwerste gefährden müssen, was umso bedauerlicher ist, als der Staat durch die Hergabe von Subventionen die Notlage anerkennt. Die Einbeziehung der motorischen Luftfahrzeuge in den Begriff des Luxus (Novelle zum Umsatzsteuergesetz) ebenso wie die Auffassung der Städte von Rundflügen als Lustbarkeiten sei unangebracht und schädigend. Ohne Ausnahmegesetze zu erstreben, beanspruchen Industrie und Luftverkehr von den behördlichen Stellen, daß sie Mittel und Wege finden, die steuerliche Belastung solange auf ein Minimum zu reduzieren, bis die Unternehmungen auf eignen Füßen stehen und dann auch ihren Anteil zu den Lasten der Allgemeinheit beitragen können. Auch an dem dem Reichstag vorliegenden Luftverkehrsgesetz übte der Vortragende Kritik. Schließlich sind die zur Durchführung des Friedensvertrages erlassenen Richtlinien vom 27. 5. 1920 in ihrer Anwendung für die Luftfahrt, der Werte von heute insgesamt 34 Milliarden Papiermark verlorengegangen seien, unmöglich. Für die Zerstörung der ortsfesten zivilen Anlagen, die die Entente über den F. V. hinaus verlangt hat, dürfe die Regierung nicht die Entschädigungs-Richtlinien anwenden, die nur für die Erfüllung des Friedensvertrages erlassen seien. Hier sind besonders schwer die Luftschiff-Gesellschaften beteiligt, da deren Anlagen durch Abbruch der Halle gänzlich entwertet werden. Die Behandlung der Entschädigungsfragen sei dringend und müsse, da die Rechtslage nach Ansicht des Redners durchaus klar sei, schleunigt zur Erledigung gebracht werden. Ein Propagandafilm, der einerseits die sinnlose Zerstörung des Luftfahrzeugmaterials, andererseits die Leistungsfähigkeit und die Entwicklungsmöglichkeiten der deutschen Luftfahrt zeigte, unterstützte die Ausführungen des Redners. W.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** hatte gelegentlich seiner 377. Versammlung am 17. Oktober 1921 zu einer Festsitzung nach dem Hause des Vereins Deutscher Ingenieure eingeladen, um seines 40jährigen Bestehens in der Stille, die die heutige Zeit verlangt, zu gedenken. Eine ansehnliche Mitgliederzahl war zu diesem Tage erschienen; Behörden und befreundete Vereine hatten ihre Vertreter entsandt. Dr. Elias, der erste Vorsitzende des Vereins, gedachte in kurzen Worten der beiden Hauptgebiete, die der Verein gepflegt hat, der Gleitfliegerei, die vor 30 Jahren durch Otto Lilienthal geschaffen wurde und zu einer kurzen Blüte gelangt ist, und der Ballonfahrten, insbesondere der wissenschaftlichen und der Zielfahrten, die den Ruf des Vereins begründet haben. Nach einer Begrüßung der anwesenden Gäste gab der Vorsitzende bekannt, daß der Verein beschlossen habe, diesen Tag durch Verleihung einer Reihe von Ehrenmitgliedschaften besonders hervorzuheben. Es wurden Dr. Jeserich als das älteste um wissenschaftliche Fahrten verdiente Mitglied des Vereins, Oberstleutnant Sachs, als einer der ältesten Luftschifferoffiziere, die Herren Dr. Jäger und Hilland vom Bitterfelder Verein für Luftfahrt, die so außerordentliche Verdienste um das Zustandekommen von Ballonfahrten nach dem Kriege haben, ferner Geh. Reg. Rat Dr. Zimmermann in Erinnerung an seine auf dem Gebiete des Flugsports liegende Tätigkeit im Verein und Prof. Stade, das bewährte langjährige Vorstandsmitglied des Vereins zu Ehrenmitgliedern ernannt. Zu Korrespondierenden Mitgliedern ernannte der B. V. L. die Herren Prof. Dr. Bamler (Essen), der die vom Verein gegründeten wissenschaftlichen Ballonfahrten erfolgreich nach dem Westen Deutschlands verpflanzt hat und Prof. Dr. Wigand (Halle), der die Aerologie durch neue Forschungsmethoden wesentlich bereichert hat.

Es überbrachten Grüße und Wünsche: Ministerialrat Prof. Dr.-Ing. Bendemann namens des Reichsverkehrsministeriums, Major v. Tschudi, als Vertreter des Aero-Clubs, der Luftfahrerspende und des Vereins Flug und Hafen, und Reg.-Rat Gohlke namens des Verlages und der Schriftleitung der „Luftfahrt". Nach Verlesung einer Reihe schriftlicher und telegraphischer Glückwünsche, so vom Prinzen Heinrich und Geheimrat Poeschel (Meißen), ferner von den Luftfahrtvereinen Karlsruhe, Dresden und Leipzig und dem Bayerischen Aero-Club München, sprach der Direktor der Adlershofer Versuchsanstalt für Luftfahrt, Dr.-Ing. Hoff über den Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921, der bereits bei einer früheren Gelegenheit in den Spalten dieser Zeitschrift gewürdigt worden ist. Die tief schürfenden, hochinteressanten Ausführungen des Redners fanden großen Beifall. Die Schönheiten der Freiballonfahrten, insbesondere im Herbst, fanden in R. Petschow (Jüterbog), der sie in einem von ausgezeichneten Lichtbildern begleiteten Vortrag mit dem Thema „Herbsttage im Freiballon" nicht ohne Humor vor Augen führte, einen sachverständigen und begeisterten Interpreten.

Die von Prof. Dr. Stade verfaßte Festschrift, die in kurzer, sachlicher, das Wesentliche vorzüglich hervorhebender Weise die 40jährige Geschichte des Berliner Vereins für Luftschiffahrt niedergelegt hat, wird einen Denkstein in der Entwicklungsgeschichte der deutschen Luftfahrt bilden.

In der Führerversammlung, die am 27. Oktober stattfand, erstatteten zunächst die nach Königsberg entsandten Vertreter des Vereins Bericht über den Verlauf der dortigen Tagung. Man besprach ferner noch einmal die Ursachen des Bitterfelder Ballonunglücks. Go.

Bremer Verein für Luftfahrt. Im großen Saale des Gewerbehauses fand am 15. 10. 1921 die diesjährige ordentliche Generalversammlung statt, die einen guten Besuch aufwies. Bürgermeister Buff hob hervor, daß der Senat, die Bürgerschaft und die Behörden den Verein in großzügigster Weise unterstützt haben. Es ist nunmehr eine Flughafen-Betriebsgesellschaft gegründet worden mit einem Kapital von 700 000 M. Dr. Zehle berichtete im Anschluß daran über die Tätigkeit der Freiballonabteilung, die in ihren Arbeiten bemerkenswerte Fortschritte gemacht hat. In seinem Bericht über die Arbeiten des Propagandaausschusses wies Generalsekretär Voß besonders auf den in diesem Jahre veranstalteten Flugtag und auf die Herausgabe der eigenen Zeitschrift hin. Der Verein ist auf allen auswärtigen Tagungen und Kongressen vertreten gewesen und der Anregung seiner Vertreter ist es zu danken, daß der Wissenschaftliche Verein für Luftfahrt im nächsten Jahre seine Tagung in Bremen abhält. Rummel berichtet über die Arbeiten des Modell- und Gleitflugausschusses und stellt für das kommende Frühjahr einen Wettbewerb in Aussicht. Nach dem Bericht der Geschäftsstelle über die Rechnungslage wird dem Vorstand und der Geschäftsstelle Entlastung erteilt. Im Anschluß an die Generalversammlung hielt Dr.-Ing. Hoff, Direktor der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Adlershof-Berlin, einen Vortrag über den „Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921" mit Lichtbildern und Film. Auf den mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag wurden noch einige Filme gezeigt, unter anderem ein Film vom diesjährigen Flugtag in Bremen.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt. Vereinsversammlung am Montag, den 21. November 1921, abends 8¼ Uhr, im Hotel Kaiserhof in Bitterfeld.

Segelflugzeugmodelle im Handel. Eine neue Erscheinung auf dem Weltmarkt sind Segelflugmodelle. Auf der Wasserkuppe in der Rhön bildeten die Flüge des preisgekrönten unbemannten Weltenseglermodells eine interessante Abwechslung, und es konnte häufig beobachtet werden, daß Alt und Jung, Fachmann und Laie den großen Flugzeugen den Rücken wandte, um voller Bewunderung dem unbemannten Modell der Baden-Badener Werkstätte nachzuschauen, das mit bemerkenswerter Stabilität und überraschender Steigfähigkeit sicher dahinsegelte. Der zugrunde liegende Konstruktionstyp wurde dreifach prämiiert: Durch den Otto Lilienthal-Ehrenpreis des Berliner Vereins für Luftschiffahrt, durch den Konstruktionspreis der Schweriner Industriewerke und durch den ersten Preis für unbemannten Modellsegelflug. Jetzt ist dieses Modell als Verkaufsartikel in den Handel gebracht worden und wird hoffentlich das Interesse am Segelflugsport in weitesten Kreisen beleben. Jeder, der den Wunsch hat, sich an der Entwicklung der deutschen Luftfahrt tätig zu beteiligen, sollte sich ein solches flugfertiges Modell (nur Handarbeit, jedes erprobt, mit Fluganleitung) kaufen. Begeisterte Aufsätze der Inlands- und Auslandspresse schildern die Erfolge des Weltenseglertyps im diesjährigen Rhön-Wettbewerb. Das berühmte Segelflugmodell, das in den wenigen Augusttagen dieses Jahres hunderte von wohlgelungenen Flügen ohne jede Beschädigung vollbrachte, und unter anderem nach einem einminutigen Flug noch 5 m oberhalb des Abflugplatzes landete, wofür es den ersten Preis erhielt, ist nebst ausführlicher Fluganleitung zu dem geringen Preise von 100 M. das Stück (bei größeren Vereinsbestellungen Preisermäßigung) zu beziehen von der Weltensegler G. m. b. H. Baden-Baden.

★ BÜCHERSCHAU ★

Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege. Von Major a. D. Georg Paul Neumann unter Mitwirkung von 29 Offizieren und Beamten der Heeres- und Marineluftfahrt nach amtlichen Quellen herausgegeben. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1920. Großoktav 600 Seiten mit 296 Abbildungen im Text.

L'Aéronautique pendant la guerre mondiale. Herausgegeben von M. de Brunoff, Paris 1921. Preis: 60 Fr.

Die holländische Zeitschrift „Het Vliegveld" sagt in einem Vergleich der beiden vorstehenden Werke etwa folgendes, das interessant sein dürfte, da es gewissermaßen von neutraler Seite kommt: „Das französische Werk ist von den größten Männern der französischen Militäraviatik zusammengeschrieben (!), während in dem deutschen Werk mehr Einheitlichkeit festzustellen ist. Das französische Buch bringt nur eine Zusammenfassung von Aufstellungen über die einzelnen Teilgebiete, während es dem deutschen Werk zugutekommt, daß der Herausgeber den Mitarbeitern nicht soviel Freiheit gelassen hat. Dann hat das französische Buch im allgemeinen einen mehr technischen Charakter, während das deutsche die militärtaktische Entwicklung der Luftfahrt in den Vordergrund stellt und das Technische mehr populär behandelt. Dagegen bringt das französische keinerlei Ausführungen über Luftschiffe, die bei dem deutschen einen breiten Raum einnehmen. Endlich ist das französische in größerem Format gehalten (!) und reicher illustriert!"

Nun, eine bessere Beurteilung zugunsten des deutschen, von Major a. D. G. P. Neumann, herausgegebenen Buches können wir uns nicht denken. Zwar hat das deutsche Werk nur 600 Seiten zu 40 Zeilen und 300 Abbildungen, während das andere 734 Seiten zu 63 Zeilen und wesentlich mehr Abbildungen hat. Aber zunächst, was zeigen die vielen Bilder? Allein 50 zeigen die „Asse", weitere 60 Abzeichen von Flugzeugen, mindestens nochmals 50 zeigen jeden einzelnen Mitarbeiter (!), der hinter dem von ihm bearbeiteten Kapitel gleich die ganze Geschichte seines Lebens und seiner Heldentaten berichtet! Wenn man nur das wegläßt, ist das französische Werk schon wesentlich kleiner als das deutsche, hat überhaupt der vielen Bilder wegen an sich viel weniger Text. Geht man dem Ganzen auf den Grund, so zeigt sich, daß das französische Buch einem Reklamewerk mehr nahe steht als einem über die ernste Frage der Luftwaffen. Wie großartig bescheiden, nüchtern und sachlich ist dagegen das deutsche! Die Mitarbeiter sind im Inhaltsverzeichnis gar nicht genannt, und unter ihren Beiträgen nur mit Namen, ohne Dienstgrad. Hier ist es um die Sache zu tun, dort spielen die Personen eine fast gleich wichtige Rolle wie die Sache. Daß die Ausstattung dort besser ist, erklärt sich daraus, daß es nicht von den Franzosen, sondern von uns jedenfalls bezahlt wird! Was rechnen die uns denn nicht auf! Außerdem ist dort ein volles Drittel des Buches durch die Industrie dem Inhalt und jedenfalls auch den Kosten nach bestritten.

Nehmen wir z. B. das Kapitel „Motoren", so finden wir deren Entwicklung, soweit sie für die Luftfahrzeuge Interesse hat, im deutschen Buch auf 10 Seiten bearbeitet (könnte übrigens bedeutend besser sein!), während im französischen nur 3 Seiten verwendet sind, dann kommen schon Spezialbeschreibungen von Einzelbauarten, die im Rahmen des Buches zu weit, an sich viel zu kurz sind, also weder dem Laien noch dem Fachmann etwas bringen. Dazu kommt aber das ganze letzte Drittel des Buches, das in echt französischer Reklamemacherei ganz der Industrie überlassen ist und wo nun alle Firmen einander mit Bildern totschlagen, die gar keinen Wert haben! Neben einer Reihe sehr schöner Flugzeugbilder neuer Bauart finden sich unzählige Bilder alter Vorkriegsflugzeuge, Fabrikanlagen, Direktoren. Dann ist in dem französischen Werk zu viel Raum den ganz nebensächlichen Firmen gegeben, wie denen für Anlasser, Kugellager, Anlaufräder, Zündkerzen usw.

Dieser ungeheuren Weitschweifigkeit stehen aber einige große Kapitel gegenüber, die mit begeisterter Sprache die Entwicklung der einzelnen Flugzeuggattungen und der des Flugzeugeinsatzes im Rahmen der Kampfhandlungen darstellen. Mit einer für die Franzosen anerkennenswerten Objektivität sprechen vor allem im zweiten Abschnitt, 3. und 4. Kapitel, bei Behandlung der Verwendung von Kampf-, Bomben- und Beobachtungsflugzeugen die Verfasser Féquant und Weiller stets davon, daß bis zum Frühjahr 1918 es Frankreich nicht geglückt ist, der deutschen überlegenen Luftwaffe Herr zu werden und daß erst die ungeheure Zahlenüberlegenheit und der Masseneinsatz französischer, durch Amerikaner vermehrter Flieger eine Änderung herbeigeführt habe. Fast mit keinem Wort sind die Engländer erwähnt! Und dabei haben die ein viel mutigeres Draufgängertum gezeigt, denn es wurden fast dreimal mehr Engländer als Franzosen abgeschossen!

In ziemlich ausführlicher Weise sind die Entwicklung des Bombenwesens, der Funkentelegraphie, der Instrumente und des Eiffelschen Versuchsinstituts vorgeführt, viel zu eingehend, um nicht den ganzen Zusammenhang zu zerreißen, und viel zu kurz, um ein vollständiges Bild zu geben. Das Fesselballonwesen, die Herstellung von Ballonstoff (!), der Fallschirm und die Ballonwinde, kurz alles was dazu gehört, ist kürzer oder etwas länger berücksichtigt. Mit sichtbarer Mühe ist das Marineflugwesen breitgetreten mit riesigen nichtssagenden Kurven, die man auf den zehnten Teil des Raumes hätte zusammennehmen können. So ist es auch geglückt, sogar 7½ Seiten über Marineluftschiffe — über Heeresluftschiffe schweigt des Franzosen Höflichkeit! — zusammenzubringen, deren Hauptinhalt sagt, daß sie gute Dienste beim Aufsuchen von U-Booten leisteten. Zur Bekräftigung dient ein Bild: „Navire torpillé coulant vu d'un dirigeable". Zusammenfassend will ich sagen, es sind neben einigen ganz ausgezeichneten und mit sehr schönen Bildern versehenen Abhandlungen zu viel Nebensächlichkeiten, Ruhmredereien usw. in dem Buch enthalten, die ihm einen würdevollen Charakter nicht geben und von großen Gesichtspunkten ablenken. Man denke nur an die 60 Wiedergaben von Flugzeugabzeichen, meist Tierkarikaturen in zwei oder drei Farben! Dagegen fehlen die wichtigen Angaben über den Gesamteinsatz und die Verluste der Luftfahrertruppen aller Art. Und statt die Entwicklung der Taktik zu behandeln, werden Fliegerstückchen eingeflochten, die in Fliegererinnerungsbüchern am Platze sind, aber nicht in einem halb- oder ganzamtlichen Buch. Es ist eine Sammlung teilweise sehr guter Einzeldarstellungen, die aber ein geschlossenes Bild nicht erkennen lassen.

Ganz im Gegensatz dazu tritt bei dem deutschen Werk, das in jeder Hausbibliothek, und erst recht bei jedem Verein einen Platz haben müßte, das Einzelne völlig hinter der großen Linie zurück. Das sieht man schon daraus, wie in den einzelnen Aufsätzen auf die anderen Rücksicht und Bezug genommen ist. Die Entwicklung der Flugzeugbauarten wird nicht nach Firmen, sondern nach Frontverwendungsfähigkeit und Leistung im ganzen betrachtet, unter Berücksichtigung der veränderten Verhältnisse der Kriegsführung in den verschiedenen Jahren. Dabei eine derart vorzügliche Übersichtlichkeit und Großzügigkeit zu wahren, war viel schwieriger als bei dem französischen Werk. Denn während für Frankreich eigentlich nur immer ein einziger Kriegsschauplatz in Frage kam, mußten wir Luftfahrzeugmaterial für alle Kriegsschauplätze liefern. Dieser Punkt ist überhaupt in bisherigen Veröffentlichungen viel zu wenig oder gar nicht berücksichtigt worden, während er sowohl im Luftschiff- wie im Flugwesen einen sehr tiefgreifenden Einfluß hatte! Dann ist mit echt deutscher Organisationsfreudigkeit der Aufbau der ganzen Luftstreitkräfte in ihren einzelnen Verbänden bis zu den höchsten Kommandostellen klar dargelegt. Da sieht man erst, wie gearbeitet wurde, und Siegert findet da manchen Anhaltspunkt, um alte Fehler nachzuweisen und mit bitterer Ironie frühere Unterlassungssünden bloßzustellen. Hier wie in seinen „Funken aus der Luftwaffenschmiede" zeigt sich, welchen weitschauenden Geist und welche zielsichere Erkenntnis dieser Mann hatte, dem wir einen Teil der Erfolge der deutschen Luftwaffenentwicklung mit zu danken haben und dem hoffentlich auch für die weitere Entwicklung der friedlichen Luftfahrt ein Wort mitzusprechen vorbehalten bleiben wird.

Neumann schließt sein jedem Deutschen wertvolles Buch mit den Worten:

Was gewesen, kehrt nicht wieder,
Aber ging es leuchtend nieder,
Leuchtet's lange noch zurück! —

Hoffen wir, daß es auch voranleuchtet unseren zukünftigen Konstrukteuren und Fliegern, die dem deutschen Verkehrsflugzeug eine ähnliche Entwicklungsgeschichte geben mögen, wie sie die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege durchgemacht haben.

R. Eisenlohr.

Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht von Prof. Dr. A. Nippoldt. Vereinigung Wissenschaftlicher Verleger, Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1921.

Das als Nr. 175 in der Göschenschen Sammlung in dritter verbesserter Auflage erschienene Bändchen behandelt in einer den neuesten Forschungen auf diesem Gebiet Rechnung tragenden Weise die Frage des Erdmagnetismus, des Erdstroms und des Polarlichts und schließt mit einem Überblick über die magnetischen und elektrischen Kräfte im Weltall. Das Werk wird empfohlen.

Ostpreußischer Verein für Luftfahrt
E. V.

Die Ziele des Vereins sind:

Wiederaufbau des deutschen Luftfahrerwesens, Unterstützung einer gut ausgebauten Luftverbindung zwischen Ostpreußen und dem Reich :: Flugtechnische Belehrung und Ausbildung durch Fachleute in der Sonderabteilung des Vereins :: Segelflug und Modellbau
Pflege der Kameradschaft und Geselligkeit

Jahresbeitrag M. 20.—

Helfe wer kann! Werbet Mitglieder!

Geschäftsstelle Mitteltragheim 23 :: Mitgliederzahl 650

Robert Meyhoefer, Königsberg i. Pr.
Pillau – Elbing – Prostken – Memel – Kowno
Drahtanschrift: Haslingers

Internationale Spedition / Reederei
Schiffsbefrachtung / Reisebüro
LUFTVERKEHR

Vertretung der

Aero-Union A.-G., Berlin
Deutsche Luft-Reederei, Berlin
Danziger Luft-Reederei G.m.b.H., Danzig
Lloyd-Luftdienst G. m. b. H., Bremen
Lloyd-Ostflug G. m. b. H., Berlin
Danziger Luftpost G. m. b. H., Danzig.

Abfertigung der täglichen Post- und Passagierflugzeuge von **Königsberg** nach **Danzig–Memel–Kowno–Riga.** — Annahme von Flugpassagen für sämtliche deutsche Flugstrecken. — Vermittlung von Rund- und Sonderflügen. — Eigenes Luftverkehrsbüro auf dem Flugplatz (Devau).

Library

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Jubiläums- 25 Jahrgang

Blätter für Flugwesen Motorluftschiffahrt und Freiballonsport ...

LUDWIG MÜHLWEIN // MÜNCHEN

Inhalt:

Zwischen Königsberg und Berlin	201
Die Tagung des Vereinigten Deutschen Flugverbandes	203
Die Luftfahrt in Belgien	205
Beitrag zur Sichtweite von Objekten	207
Deutschlands Krieg in der Luft	209
Umschau	213
Vereinsnachrichten	216
Patentschau	218

XXV. Jahrgang Dezember 1921

Berliner Modellflugsport auf dem Tempelhofer Felde.

Klasing & Co. Berlin W. 9.

nicht etwa nur ein Vorläufer des D. L. V., im Grunde war er es schon selbst. Aus ihm gingen 1902 zwei konzentrische Gebilde hervor: der Deutsche Luftschiffer- (seit 1911 Luftfahrer-) Verband, zu dem sich die damals vorhandenen 8 Luftschiffervereine zusammenschlossen, und der Berliner Verein für Luftschiffahrt, der die Führung des Verbandes übernahm. Mit einem Bekenntnis zu Technik und Wissenschaft war jener Verein von 1881 gleich ins Dasein getreten: er machte sich zur Aufgabe, die Möglichkeit der Herstellung lenkbarer Luftschiffe mit allen Kräften zu unterstützen und eine ständige Versuchsstelle zur Prüfung einschlägiger Erfindungen zu unterhalten. Wer von alledem auch nur eine Ahnung hat, der traute seinen Ohren nicht, als er die W. G. L. ihr Nichteintreten in den Verband bei allem Wohlwollen für dessen „Vorhandensein" doch an erster Stelle mit seiner „historischen Entwicklung" begründen hörte. Weit eher hätte man etwa die Erklärung erwartet: „Die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des D. L. V. läßt es der W. G. L. als nobile officium erscheinen, die Vereine, die schon Jahrzehnte vor ihr denselben Boden erfolgreich bearbeitet haben, durch Eintritt in den Verband nunmehr auch unmittelbar zu fördern und ihnen immer neue Wege zu zeigen, wie sie auch jetzt noch der Wissenschaft dienen können." Mit welchem Beifall wäre eine solche oder ähnliche Erklärung aufgenommen worden, wie gern und dankbar würden die Vereine jeder Aufforderung zu bescheidenem Helferdienst entsprechen. Man sollte denken, der W. G. L. selbst müßte solche Mitarbeit nicht unwillkommen sein.

Im Laufe der Zeit sind allerdings für die Vereine zu den immer weiter gepflegten älteren Aufgaben manche neue hinzu- und in den Vordergrund getreten: Pflege des Freiballonsportes, Unterstützung des Flugwesens und der Luftschiffahrt; und wenn die Vereine als „örtliche Organe" bezeichnet werden, so müßte man die dahin erläutern, daß sie durch zahlreiche Luftfahrtveranstaltungen mannigfacher Art und durch Vorträge in ihrer Umgebung rege und opferwillige Teilnahme für die Luftfahrt zu wecken und zu erhalten suchen. Dadurch aber, daß sie über das ganze Reich verteilt und im Verbande zu einem großen Ganzen erstarkt sind, leisten sie als dessen Glieder einen höheren, allgemeinen, vaterländischen Dienst.

Daß durch den Weltkrieg, und was ihm folgte, im Leben und Wirken des Verbandes tiefbedauerliche Rückschläge eingetreten sind, ändert an dieser Auffassung nichts. Im Gegenteil, jetzt erst recht muß alles geschehen, um den früheren Höchststand nicht nur wieder zu erreichen, sondern ihn zu überholen. Gerade aus dem Kreise der W. G. L. wurde in Königsberg Bedauern darüber geäußert, daß sich die dortigen Verhandlungen nicht zu einer so kraftvoll einmütigen Kundgebung gestaltet hätten, wie es um des Eindruckes auf das Ausland willen wünschenswert gewesen wäre. Einen noch viel größeren Schaden aber, meine ich, würde das Ansehen der deutschen Luftfahrt im In- und Auslande erleiden und als ein — freilich unverdientes — Werturteil über den Verband würden Übelwollende es auffassen und ausnützen, wenn die vereinigten Vertreter der Luftwissenschaften ihm dauernd fernblieben. Diese Folgen wären ganz gewiß nicht im Sinne der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt.

Ohne Frage würde eine Vereinigung wie die W. G. L. bei ihrer Eigenart eine Sonderstellung innerhalb des Verbandes einnehmen. Eine „Abhängigkeit von den Vereinen" ist bei den Grundsätzen des Verbandes ausgeschlossen. Etwaige Bedingungen für den Eintritt würden, wie es auch in anderen Fällen geschehen ist, jede nur irgend mögliche Berücksichtigung finden. Wie gern der Verband entgegenkommt, hat er aus eigenem Antrieb durch Überlassung aller in seinem Besitz befindlichen Unterlagen für die Herstellung von Luftfahrerkarten bewiesen. So gebe ich denn mit Siegert und Hildebrandt die Hoffnung nicht auf, daß die W. G. L. doch noch durch ihren Eintritt in den D. L. V. das für die Zukunft so bedeutsame Werk der Einigung vollenden und krönen werde. Dann könnte der D. L. V. das wirklich sein, wozu er nach seinem Mitgliederbestande berufen ist: der deutschen Luftfahrt Hochschule und Volkshochschule zugleich.

* * *

Nun zu einigen der Fragen, die den außerordentlichen Luftfahrertag voraussichtlich beschäftigen werden.

1. Über den Namen des neuen Verbandes hat in Königsberg eine Aussprache nicht stattgefunden, er schien in einer Vorbesprechung festgestellt zu sein. Nachträglich zeigte es sich, daß er keineswegs allgemeinen Anklang gefunden, daß man nur, um die Verhandlungen nicht zu verlängern, dazu geschwiegen hatte. Dem Wunsche nach Änderung des Namens lag wohl der in solchem Falle immer wiederkehrende, sehr begreifliche Gedanke zugrunde, es müsse der Eindruck vermieden werden, als seien zwei große Vereinigungen von einer dritten bisher neben ihnen stehenden „verschluckt" worden, während doch eine Verschmelzung gleichberechtigter Gruppen beabsichtigt war. So wurde zunächst vorgeschlagen „Luftfahrtverband von Deutschland". Für das Aufgeben des Namens „Luftfahrerverband war vermutlich die Erwägung maßgebend, daß die hier Vereinigten nur zum kleineren Teil wirklich Luftfahrer seien. Gegen den Sprachgebrauch würde das jedoch nicht verstoßen. Wie gering war in den Luftschiffer- und Fliegertruppen die Zahl der eigentlichen Luftschiffer und Flieger! Die Mehrzahl waren nur Helfer am Werk, und als solche können recht wohl auch die angesehen werden, die durch ihren Eintritt ihre Teilnahme für die Luftfahrt bezeigen und weiter verbreiten. Übrigens ist auch in die Bezeichnung Luftfahrtverband, d. h. Verband für L., zur Pflege der Luftfahrt, es lediglich hineingelegt, daß er nicht nur in der Luftfahrt Tätige, sondern auch sich dafür Interessierende umfassen soll. Sachlich und sprachlich hätte also zur Änderung des guteingebürgerten Namens Luftfahrerverband ein Anlaß nicht vorgelegen. Gegen eins aber sei von vornherein Verwahrung eingelegt: man schreibt und druckt wahrhaftig schon „Deutscher Luftfahrttag"!*) Ganz abgesehen von dem üblen Klange, ein Luftfahrttag würde etwas ganz anderes sein, als damit bezeichnet werden soll; wir brauchen nur auf die geläufige Unterscheidung von Fliegertagen und Flugtagen zu verweisen.

Der erfreuliche Verzicht auf den Zusatz „von Deutschland" hat jedenfalls seinen Grund darin, daß man Anstoß nahm an der schlecht deutschen Umschreibung des Genitivs, einer Nachahmung des Französischen: (Aéroclub) de France. Auf diesem Wege aber kann der alte D. L. V. recht wohl entgegenkommen, wenn er den gutdeutschen Namen vorschlägt:

Deutschlands Luftfahrerverband.

Darin würde in der Tat eine Steigerung liegen. Deutsche Vereine, Vereinigungen und Verbände gibt's wie Sand am Meere, und darunter was für welche! Der Deutsche Kaninchenzüchterverband ist immer noch einer der vornehmeren. Aber diese Voranstellung des Genitivs bei Verbandsnamen ist mir wenigstens bisher noch nicht begegnet. In ihm würde liegen: Das ganze Deutschland soll es sein, aus dem sich alle in der Luftfahrt oder für sie Tätigen und zu ihr sich Bekennenden hier zusammenfinden. In den französisch verfaßten Bestimmungen der F. A. I. würde dieser Name mit Aéroclub d'Allemagne übersetzt werden, eine berechtigte Genugtuungf ür den so starken Aeroclub von Deutschland, der die gleichen Ziele wie der Deutsche Luftfahrerverband verfolgt und vieles erreicht hat. Mag die letzte Entscheidung so oder so ausfallen, die alte Abkürzung D. L. V. bleibt jedenfalls bestehen. —

2. Wo soll die Geschäftsstelle des neuen Verbandes sein, die von der Hauptstelle nicht getrennt werden dürfte. Denn vor einer dezentralisierten Konzentration möge der Verband gnädig bewahrt bleiben. Wir brauchen dabei noch längst nicht mit Dr. Eisenlohr, der diese launige contradictio in adjecto geprägt hat, an acht Zentralen zu denken; schon bei dreien würde eine einheitliche Geschäftsführung unmöglich sein. Auch würde man in einer so geformten Neubildung weniger eine Verschmelzung als vielmehr eine Verschweißung zu erkennen glauben, bei der gewisse Nähte noch immer sichtbar blieben. Schließlich ginge auch Siegerts Weissagung in Erfüllung, daß zwei dieser drei Zentralen eines schönen Tages aus Mangel an Geld und Beschäftigung der Arbeitslosenfürsorge anheimfielen. Darum nur eine Hauptstelle!

Berlin ist, mindestens für die nächste Zeit, abgelehnt; und jeder Versuch, die Reichshauptstadt erneut in Vorschlag zu bringen, wäre als mit den grundsätzlichen Königsberger Beschlüssen unvereinbar von vornherein aussichtslos. Über die damit verbundenen Schwierigkeiten gab man sich schon am 22. Oktober keiner Täuschung hin. Daher der Notbehelf, „Bevollmächtigte für Berlin" zu ernennen, also eine Art Gesandtschaft des D. L. V. in Berlin! Warum auch nicht? Die Freistaaten Bayern und Sachsen haben ja auch Gesandtschaften dort. Aber wirkliche Bevollmächtigte? Doch wohl nur für jeden einzelnen Fall von der auswärtigen Verbandsleitung mit Vollmacht Versehene. Zu beneiden werden die Berliner Beauftragten nicht sein. Selbst bei redlichstem Willen wird es ihnen nicht leicht werden, auch den Schein einer ja schon davon befürchteten Nebenregierung zu vermeiden.

Ist man aber von der Notwendigkeit einer einzigen Hauptstelle einmal überzeugt, so kommt man angesichts des gewählten Triumvirates um den von Mini-

*) Pater, peccavi! Schriftl.

sterialdirektor Bredow aus langjähriger Verwaltungserfahrung heraus so angelegentlich empfohlenen Primus inter pares nicht herum, in dessen Hand bei voller Gleichberechtigung der Gewählten doch alle Fäden zusammenlaufen, der nach Befinden auch allein verantwortlich zeichnet. Ihm müßte daher die Geschäftsstelle unmittelbar zur Verfügung stehen.

Wer soll nun dieser Primus inter pares sein? Wie der Vertreter der Reichsregierung wird auch der Verband erklären: Jeder der drei Herren ist uns gleich willkommen, ihrer Vereinbarung allein bleibt die Wahl überlassen und damit zugleich auch die Bestimmung, ob Essen, Bremen oder Frankfurt am Main die Haupt- und Geschäftsstelle erhalten soll. Wo das Triumvirat seine Besprechungen zum Wohle des Verbandes abhält, kann diesem vollends gleich sein. So ist es denn auch ein von jeder Voreingenommenheit freier Wunsch des Sächsischen Vereins für Luftfahrt, der in diesem Zusammenhang ausgesprochen werden soll: Die Wahl der Triumvirn möchte auf den aus ihrer Mitte fallen, der in der glücklichen Lage ist, den hoffentlich bald ins Ungemessene anwachsenden Aufgaben des D. L. V. die meiste Zeit zu widmen.

3. Endlich wird noch eine Frage auf dem außerordentlichen Luftfahrertage entschieden werden, die schon für Königsberg angesetzt war, dort aber, wahrscheinlich aus Mangel an Zeit nicht zur Sprache kam und deren Bedeutung für die Zukunft des Verbandes nicht unterschätzt werden darf: die Zeitschriftenfrage. Hierzu liegt ein Antrag des Sächsischen Vereins für Luftfahrt vor: als Verbandszeitschrift, wie es der vom 14. Luftfahrertage in Bremen ernannte Sonderausschuß vorgeschlagen hat, die „Luftfahrt", Deutsche Luftfahrerzeitschrift, endgültig wieder einzusetzen. Hierzu verweise ich auf meine ausführliche Begründung im Novemberheft der „Luftfahrt", die vom Sächsischen Verein geteilt wird. Auch Oberstleutnant Siegert, mit dem ich mich damals noch auseinanderzusetzen hatte, erklärte mir gleich bei der ersten Begegnung in Königsberg mit gewohnter Offenheit, daß meine Gründe ihn völlig überzeugt hätten.

Die „Luftfahrt" ist die billigste von allen in Frage kommenden und für den Verband bei seiner Zusammensetzung aus einer verhältnismäßig geringen Anzahl führender Fachleute und einer großen Menge geführter Laien ihrem jetzigen Inhalt nach am geeignetsten; bemüht sie sich doch ernstlich trotz der ihr auferlegten Raumbeschränkung über alle Gebiete der Luftfahrt gleichmäßig und für jeden Gebildeten verständlich zu unterrichten. Soweit die Mitglieder Fachleute sind, kommen sie sowieso ohne mehrere Fachblätter nicht aus. Dem vom Luftfahrertag einzusetzenden Zeitschriftenausschuß, dem selbstverständlich auch Vertreter des V. D. F. V. und des Ae. v. D. angehören müssen, ist entscheidender Einfluß auf den Inhalt des Blattes einzuräumen. An ihn sind etwaige Beanstandungen und Wünsche zu richten. Freilich, allen es immer recht zu machen, wird auch diesem Ausschuß ebenso wenig gelingen wie den Schriftleitungen selbst. Dringend zu wünschen ist, daß — wie in früheren Zeiten, allen Mitgliedern der Verbandsvereine, womöglich ohne Erhöhung des Beitrags, die Zeitschrift wieder regelmäßig geliefert werde. Ist dies zurzeit doch fast die einzige Möglichkeit, den Mitgliedern für ihren Beitrag etwas zu bieten und durch sie für Verbreitung richtiger Kenntnisse über Luftfahrt auch in weiteren Kreisen zu sorgen. Das aber ist nur bei einem niedrigen Preise des Blattes möglich. Beschränkung auf 12 Nummern im Jahr erscheint unter den gegenwärtigen Verhältnissen ausreichend. Gewarnt sei endlich nochmals vor Neugründung einer Zeitschrift als Selbstunternehmen des Verbandes; seine wirtschaftliche Lage würde einen solchen Versuch nicht ertragen können."

Dem außerordentlichen Luftfahrertage sehen wir zuversichtlich entgegen, wir hoffen, er werde das bringen, was die 15. ordentliche Tagung noch nicht völlig bieten konnte, weil da noch zu viele Schwierigkeiten und Unklarheiten zu beseitigen waren. Herrn Ministerialdirektor Bredow sei es auch an dieser Stelle gedankt, mit wie feinem Nachempfinden er zu milder Beurteilung einer Stimmung gelangte, die in Königsberg ein oder das andere Wort beeinflußte: wie bitter es sei, daß so viele im Kriege hochentwickelte Kräfte jetzt zu Tatenlosigkeit verurteilt sind auf dem Felde ihrer Zukunftshoffnungen, dem Luftverkehr. Die Augen Deutschlands und des Auslandes sind auf den großen jungen Verband gerichtet. In den kommenden Verhandlungen gilt es, mit jedem Worte die Ehre des deutschen Namens zu wahren, damit sie in der Tat zu einer mächtigen Kundgebung einmütigen und großzügigen Zusammenwirkens werden für Deutschlands Auferstehung zu segenbringender Friedensarbeit auf dem aussichtsreichsten Kulturgebiete.

Die erste und letzte Tagung des „Vereinigten Deutschen Flugverbandes".

Für den 1. und 2. November hatte der „Vereinigte Deutsche Flugverband" zur 1. ordentlichen Hauptversammlung nach Nürnberg eingeladen. Dieser Flugverband war am 23. August 1921 in Berlin gegründet worden durch Zusammenschluß des „Bundes Deutscher Flieger" und des „Deutschen Flugsportverbandes" mit dem ausgesprochenen Zweck: den Zusammenschluß mit den übrigen Luftfahrt treibenden Verbänden Deutschlands zum „Luftfahrt-Verband von Deutschland" zu suchen und zu erleichtern . Er hatte zur Erweiterung dieser Ziele eine mit weitgehenden Vollmachten ausgestattete Kommission unter Führung des Herrn Major Neumann zum 15. ordentlichen Luftfahrertag nach Königsberg entsandt, dessen hocherfreuliches Ergebnis den Lesern der „Luftfahrt" durch den Bericht im Novemberheft bekannt ist.

Besagte Tagung hatte somit zwei Aufgaben zu erfüllen:

1. Sonder-Tagung des „Bundes Deutscher Flieger" und des „Deutschen Flugsport-Verbandes" zur formalen Bestätigung der am 23. August erfolgten Vereinigung.
2. Erörterung und Beschlußfassung über die Entschließungen des Königsberger Luftfahrertages im Rahmen des „Vereinigten Deutschen Flugverbandes".

Der Nürnberger Fliegertag war von demselben Geiste beseelt wie der Königsberger Luftfahrertag, und so kann das hocherfreuliche Ergebnis kurz dahin zusammengefaßt werden: Alle Punkte der verschiedenen Tageordnungen wurden in zustimmendem Sinne erledigt und damit ist der neue „Deutsche Luftfahrt-Verband" zur Wirklichkeit geworden.

Der „Vereinigte Deutsche Flug-Verband" hat damit seinen Daseinszweck erreicht, seine erste ordentliche Hauptversammlung ist zugleich seine letzte gewesen; er geht gemeinsam mit den anderen Verbänden im „Deutschen Luftfahrt-Verbande" auf. Zur Erledigung der Geschäfte bis zur Konstituierung des neuen Verbandes, die im Dezember in Berlin stattfinden soll, wurde ein provisorischer Vorstand mit Herrn Oberbürgermeister Dr. Luther (Essen) als Vorsitzenden gewählt, als gemeinsame Geschäftsstelle die bisherige Geschäftsstelle des „Bundes Deutscher Flieger" bestimmt.

Die Hauptaufgabe dieses Vorstandes bestand darin, Leitlinien für die Mitglieder der Satzungskommission des neuen Luftfahrtverbandes aufzustellen, damit das neu zu erbauende Haus des Verbandes für alle seine zukünftigen Bewohner wohnlich eingerichtet wird. Derartige von der Satzungskommission noch zu lösende Fragen sind z. B.:

1. Soll der neue Verband eine straffe Organisation mit einem Kopf als Spitze erhalten, oder soll das Schwergewicht auf die Landesverbände resp. Ortsgruppen gelegt werden, die sich zu dem neuen Verbande zusammenschließen?
2. Können in einem Orte mehrere Organisationen des Verbandes bestehen, oder müssen alle Interessenten eines Ortes sich zu einer Organisation zusammenschließen? — Berlin könnte wegen des Aeroklubs von Deutschland eine Ausnahme machen.
3. Wie soll das Stimmrecht ausgeübt werden?
4. Welche Anregungen sollen dem Präsidium betr. der Auswahl des Geschäftsführers gegeben werden?
5. Wo soll der Sitz der Geschäftsstelle sein? Usw. usw.

Nachdem sich der Vorstand zu kurzer Beratung der weiteren Verhandlungsgegenstände zurückgezogen hatte, erfüllte der Vorsitzende, Dr. Luther, zunächst zwei Ehrenpflichten. Zunächst gedachte er des auf dem Friedhof in Nürnberg ruhenden Fliegers Dr. Eduard Heller, der am Todestage Bölckes, am 22. Januar 1917, hier abgestürzt war. Heller war ein Pionier des deuschen Flugwesens; sein Lebenswerk sah er im Ausbau der Sicherheit desselben. Dann begrüßte der Vorsitzende den Vertreter des Reichsluftamtes, Herrn Geheimrat Fisch. Er hob hervor, daß dieses Amt stets ein warmer Förderer der Zusammenschlußbestrebungen gewesen ist und sprach die Hoffnung aus, daß das Reichsluftamt auch mit dem neuen Verbande weiter zusammenarbeiten möge zum Segen für Volk und Vaterland.

Was dann die Erledigung der oben erwähnten Fragen anbelangte, so wurde dieselbe auf seinen Vorschlag dem Vorstande übertragen, der zu diesem Zwecke eine besondere Sitzung für den Nachmittag anberaumte.

Desgleichen wurde eine Sondersitzung aller Interessenten für den Gleit- und Segel-Flug auf Veranlassung des Berichterstatters für den Nachmittag anberaumt.

Vor Schluß der Tagung dankte noch Geheimrat Fisch für die freundlichen Begrüßungsworte und überbrachte der Versammlung die Grüße des Herrn Verkehrsministers Groener und des Leiters des Reichsluftamtes, Ministerialdirektor Bredow. Er sprach seine Genugtuung über den Verlauf der Nürnberger Tagung aus, die den Schlußstein auf den Bau setze, der in Königsberg begonnen sei. Er sei überzeugt, daß er mit wirklicher Freude von dem Herrn Verkehrsminister bei seiner Rückkehr empfangen werde, wenn er ihm mitteilen werde, daß für die deutsche Luftfahrt die große und feste Grundlage geschaffen sei, die sie für ihr weiteres Gedeihen nötig habe, daß der große Verband endgültig ins Leben gerufen sei, der nach innen für die Behörden in Frage kommt, und der für das Ausland der Träger der deutschen Luftsportinteressen sei.

Auch der Besprechung über das Gleit- und Segelflug-Wesen wohnte Geheimrat Fisch bei und gab auf eine Anfrage die Erklärung ab, daß eine Behinderung desselben durch die Entente nicht zu befürchten sei. Nach den bestehenden Bestimmungen dürfen Gleit- und Segelflugzeuge gebaut und benützt werden, wenn sich diese Flugzeuge nicht zum Einbau von Motoren eignen. Zugleich teilte er mit, daß das Reichsluftamt dem Segelflug großes Interesse entgegenbringe, und daß es ihm gelungen sei, für die Förderung dieses Sportes die Summe von etwa 300 000 M. zur Verfügung zu stellen. Für entsprechende Anregungen auf dem Gebiete des Gleit- und Segel-Fluges werde das Amt den interessierten Kreisen sehr zu Dank verpflichtet sein.

In der weiteren Aussprache gab der Direktor der Nürnberger Volksbildungskurse, Herr W. Möhring, an der Hand des „Wegweisers in die Städtischen Volksbildungskurse mit offenem Zeichen- und Arbeits-Saal Nürnberg" einen kurzen Abriß über den Bildungsgang der Nürnberger Fliegerschule. Dieser Wegweiser, der zum Preise von 2 M. vom Sekretariat, Lorenzerplatz 27, bezogen werden kann, sei allen Interessenten warm empfohlen. Diesen Volksbildungskursen ist eine Sonderabteilung „Flugzeugbau" angegliedert, deren Schüler den Unterricht in Mathematik, Elektrizitätslehre, Physik und Chemie mit den Schülern der aufsteigenden Klassen der mechanisch-technischen Abteilung gemeinsam haben. Der Lehrplan dieser Abteilung ist auf Seite 208 dieses Heftes wiedergegeben und wird der Beachtung empfohlen.

Die Erfolge der Nürnberger Fliegerschule sind aus den Berichten über die Ergebnisse der Rhönflugwettbewerbe bekannt, eine Nachahmung der ausgezeichneten Arbeitsmethoden kann wärmstens empfohlen werden.

Für die am nächsten Tage noch in Nürnberg anwesenden Interessenten schloß sich an diese Besprechung eine Besichtigung von Modell- und Gleit-Flugzeugen an.

Die Versammlung sprach Herrn Direktor Möhring für seine hochinteressanten und lehrreichen Ausführungen ihren wärmsten Dank aus.

Daß ein derartiges Programm, wie es während der Nürnberger Fliegertagung in der geschilderten Weise zur Erledigung kam, sich nur dann mit Erfolg erledigen läßt, wenn die Tagung in sorgfältigster Weise vorbereitet ist, bedarf keiner Erörterung. Das Verdienst, diese Arbeit in vorbildlicher Weise geleistet zu haben, gebührt dem „Nordbayrischen Luftfahrtverbande Nürnberg". Und von diesem Verbande sind es wieder zwei Namen, die hervorgehoben zu werden verdienen, die beiden Vorsitzenden des Nordbayrischen Verbandes, die Herren Barth und Kempe.

Die Tagung begann mit einem Vortragsabend im Luitpoldhause und führte die auswärtigen Gäste an jene Bildungsstätte, die noch zu Lebzeiten des Bayernkönigs vollendet wurde, dessen Namen sie trägt. Der Vortragende, Major Neumann, war leider so schwer erkrankt, daß er nicht erscheinen konnte, aber der Film „Aus deutscher Luftfahrt Schicksalstagen" sprach im Bilde eine so packende Sprache, daß man das gesprochene Wort kaum vermißte. Im Anschluß daran waren die Teilnehmer an der Tagung Gäste des Herrn Barth im Wittelsbacher Hof, dem Clublokal des Nordbayrischen Luftfahrtverbandes. Bei köstlichem bayrischem Bier entwickelte sich bald ein so frisch-frohes freundschaftliches Treiben, daß man gänzlich vergaß, daß hier Leute, die sich vielfach zum ersten Male im Leben sahen, zusammenkamen. Männer aus dem deutschen Norden und dem äußersten Süden unseres Vaterlandes; aber nicht zwei trafen sich, die nicht verschiedene gemeinsame Bekannte hatten, waren es doch alles Luftfahrer! So gab schon der Begrüßungsabend den Ton an für den Verlauf der ganzen Verhandlungen. Der zweite Abend brachte das obligate Festessen mit seinen offiziellen Reden. Glücklicherweise waren es nur halb so viel wie in Königsberg, man nahm offenbar Rücksicht auf die zahlreich vertretenen Damen der Nürnberger Luftfahrer, die nicht so lange auf das versprochene Tänzchen warten wollten. Während Nürnberg sonst die solideste Stadt ist, die ich kenne — denn um 12 Uhr wird jeder Gast an die Luft gesetzt — hatte man den Luftfahrern zuliebe den Festabend im Künstlerhause bis 2 Uhr ausgedehnt, aber den neu geschlossenen Freundschaften schien selbst dieser Zeitpunkt noch reichlich früh, und eine echt luftschifferische Nachsitzung krönte die prachtvoll verlaufene Tagung. Auch dafür hatten die Herren vom Nordbayrischen Luftfahrtverbande gesorgt, und dafür besonderen Dank! Prost! Herr Wölfel!

Wer Zeit hatte, konnte sich die Werke von Bing und Faber ansehen sowie den Flugplatz Nürnberg-Fürth besichtigen: das Köstlichste aber war eine bei der Fülle des zu Schauenden leider viel zu kurze Rundfahrt durch Nürnberg selbst.

Bamler.

Das Jahresergebnis des Luftverkehrs Strähle.

Mit Rücksicht auf die geringe Zahl der dem deutschen Luftverkehr noch zur Verfügung stehenden Flugzeuge und Motoren, ferner mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit einer Ergänzung, solange das Bauverbot läuft, hat sich das Reichsministerium veranlaßt gesehen, die Subventionierung des regelmäßigen Luftpostverkehrs auf allen deutschen Linien mit Ablauf des 31. Oktober d. J. einzustellen.

Demgemäß ruht seit dem 1. November auch bei dem von Ing. Strähle ins Leben gerufenen und geleiteten „Württembergischen Luftpostverkehr" auf der ganzen Strecke Stuttgart—Konstanz der Dienst.

Die Gesamtergebnisse dieses Unternehmens während der regelmäßigen Betriebszeit vom 3. Januar bis 31. Oktober d. J. stehen hinter denen sämtlicher anderen deutschen Luftverkehrsunternehmen in keiner Weise zurück. Trotzdem die Flugstrecke Stuttgart—Konstanz infolge der denkbar ungünstigen geographischen Verhältnisse die schwierigste aller Luftlinien innerhalb des Deutschen Reichs ist, konnte bei den täglich durchgeführten Postflügen eine Regelmäßigkeit erreicht werden, wie sie im deutschen Luftverkehr sonst kaum erzielt wurde. Das Unternehmen hat die in letzter Zeit vom Reichsamt besonders verschärften Regelmäßigkeitsbedingungen nicht nur glänzend erfüllt, sondern meist einen höheren Prozentsatz von monatlichen Flügen durchgeführt, als er in den Subventionsbestimmungen als Leistung vorgeschrieben war.

Das Ergebnis ist somit äußerst bemerkenswert: die Zahl der insgesamt durchgeführten Flüge beläuft sich auf 630, die der hierbei beförderten Fluggäste beträgt 700. Zurückgelegt wurden auf diesen Flügen, die vom Leiter des Unternehmens und von Flugzeugführer Wieprich ausgeführt wurden, rund 70 000 km. Besonders bemerkenswert ist, daß sich bei sämtlichen Flügen nicht ein einziger nennenswerter Unfall ereignet hat, obwohl die Bodenverhältnisse des wellenreichen Wasengeländes und auch die des Konstanzer Flugplatzes ganz außerordentlich schlecht sind. Das Flugzeug muß zudem infolge der in denkbar ungünstiger Weise erbauten Halle auf dem Stuttgarter Flugplatz zum Start sowie nach der Landung jeweils eine Strecke von über 300 m durch Warte transportiert werden, eine Maßnahme, die den Betrieb unangenehm behindert und bei Wiederaufnahme des Betriebs im kommenden Frühjahr durch Erstellung eines geeigneter liegenden Schuppens beseitigt werden soll. Wenn trotz der hier erwähnten Flugplatzmißlichkeiten die Tatsache besteht, daß bei Schluß des Betriebes sämtliche Maschinen in tadellosem und flugfertigen Zustand zur Überwinterung in die Halle gestellt werden konnten, so ist das nur ein weiterer Beweis für die Sorgfältigkeit, mit der gearbeitet wurde.

Überdies hat das Unternehmen von seiten des Publikums in steigendem Maße regsten Zuspruch gehabt. Auch die Luftbildabteilnug ist reichlich beschäftigt worden; u. a. wurden für den „Neckarfilm" und den „Industriefilm der Normawerke" Laufbildaufnahmen angefertigt, die „Daimlerwerke" in Untertürkheim, die „Salamanderschuhwerke", die Möbelfabrik Behr-Wendlingen, die Firma Breuninger (Stuttgart) usw. haben von ihren Werken Luftbildaufnahmen anfertigen lassen. Daneben sind von Städten und Burgen Schwabens und der angrenzenden Staaten Luftbilder aufgenommen, so von Stuttgart, Cannstatt, Hohenheim, Tübingen, Reutlingen, Eßlingen, Schwäbisch Hall,*) Rothenburg, Sigmaringen, der Alb, dem Hohen-Neuffen, Hohenzollern, Schloß Lichtenstein und der gesamten Bodenseegegend von höchster technischer und künstlerischer Vollkommenheit.

Schließlich hat sich das Unternehmen durch Rundflüge über Stuttgart und Konstanz ebenfalls zahlreiche Freunde erworben.

Ing. Hans Held.

*) Siehe Seite 209.

Die Luftfahrt im Auslande.

Wir beginnen nachstehend mit dem Abdruck einer Aufsatzreihe, die das Luftfahrtwesen der einzelnen Länder behandelt, wobei die wirtschaftlichen und geographischen Gesichtspunkte im Vordergrunde stehen werden. Die Berichte stützen sich auf amtliches Material. Schriftl.

Die Luftfahrt in Belgien.

Von Regierungs-Oberinspektor R. Schnitzler, Berlin.

Um die Entwicklung der Luftfahrt in einem fremden Lande richtig verstehen zu können, ist eine Betrachtung der geographischen und besonders der verkehrsgeographischen Verhältnisse dieses Landes erforderlich. Belgien, von dem die nachstehenden Ausführungen handeln, gehört, was seine räumliche Ausdehnung anlangt, zu den Kleinstaaten. Seine Oberfläche, die vorwiegend aus Flach- und Hügelland besteht, und nur eine mittlere Höhe von 150 m ü. M. hat, umfaßt 29 457 qkm. Der Boden dacht sich von Südosten, wo Teile der Ardennen und der Eifel in belgisches Gebiet hinübertragen, nach Nordwesten allmählich ab. Die höchste Erhebung des Landes ist der nahe der deutschen Grenze gelegene Baraque Michel mit 673 m Höhe. Die Bodenerhebungen sind also an keiner Stelle so erheblich, als daß der Luftfahrt hierdurch besondere Schwierigkeiten erwachsen könnten. Auch die Bodenbeschaffenheit ist für die Luftfahrt nicht ungünstig. Das Land gehört zu den sogenannten „Kultursteppen", 42,6% der Oberfläche sind Ackerland; der Anteil an Wiesen an der Gesamtfläche ist fast doppelt so groß wie in Deutschland, während die Waldbedeckung nur etwa $^2/_3$ so dicht ist, wie im Deutschen Reiche. Der unproduktive Boden Belgiens, der vorwiegend aus Sand und Heide besteht, macht 11,5% der Oberfläche aus. Für die Luftfahrt geeignete natürliche Landeplätze sind also häufig, künstliche Flughäfen lassen sich fast überall ohne Schwierigkeiten herrichten. Außer den großen Flüssen des Landes, Maaß und Schelde, ist das westliche und nordwestliche Tiefland von zahlreichen Kanälen durchzogen, während Binnenseen, wenn man von kleineren Teichen absehen will, nicht vorkommen. Die Oberflächenabmessungen der Binnengewässer sind aber zu gering, um Wasserflugzeugen Start und Landung zu gestatten. Hierfür käme höchstens die Schelde im Unterlauf in Betracht, aber auch hier dürfte der rege Schiffsverkehr der Luftfahrt mit Wasserflugzeugen hinderlich sein. Die Verwendung von Wasserflugzeugen, namentlich im England-Belgien-Verkehr, beschränkt sich praktisch auf die buchtenarme Küste.

Die Einwohnerzahl des Landes betrug im Jahre 1911 7 490 411 Köpfe; die Bevölkerungsdichte ist mehr als doppelt so groß wie im Deutschen Reiche. Der höheren Bevölkerungsdichte entspricht auch das belgische Verkehrsnetz, das dichteste der Erde. Im Jahre 1911 betrug die Länge der Eisenbahnen 4678 km, die der teilweise recht guten Landstraßen 8192 km, wohinzu noch 1555 km Provinzialwege und 39 km konzessionierte Wege kommen. Die Schiffahrtswege, Flüsse und Kanäle, die namentlich im Norden des Landes ein engmaschiges Netz bilden, machen 2170 km aus. Die Länge der Telegraphenlinien betrug im gleichen Jahre 7682 km und die Leitungsdrähte hatten zusammen 41 574 km Länge. Die Zahl der dem Verkehr dienenden Kraftwagen beträgt, nach einer nach dem Kriege aufgestellten Zählung, etwa 12 000. Auf 625 Einwohner kommt ein Kraftfahrzeug, während in Deutschland erst auf je 866 ein solches entfällt.

Die Hauptverkehrsentfernungen des Landes betragen in der Luftlinie gemessen von Luxemburg nach Antwerpen 200 km und von Herbesthal nach Ostende 230 km, können also mit der Eisenbahn in wenigen Stunden zurückgelegt werden. Im Rahmen der europäischen Staatengebilde nimmt Belgien, zwischen Frankreich, Deutschland, den Niederlanden und Groß-Britannien gelegen, eine Art Korridorstellung, besonders für den süddeutschen und südwestdeutschen Verkehr nach dem Atlantischen Ozean, ein. Wenn sich ein nordwestlich-südöstlicher Luftverkehr bisher nicht entwickelt hat, so dürfte der Grund hierfür in den gegenwärtigen politischen Verhältnissen zu suchen sein.

Als nach Beendigung des Weltkrieges sich in allen Kulturländern der Luftverkehr zu entwickeln begann, befand sich Belgien den meisten übrigen Staaten gegenüber im Nachteil. In dem während des Krieges besetzt gewesenen Lande hatte sich eine heimische Luftfahrtindustrie nicht entwickeln können. Zwar hatte das belgische Heer, als es nach seiner ersten großen Niederlage hinter der Front der Alliierten reorganisiert wurde, auch eigene Luftstreitkräfte, von denen bei Kriegsbeginn nur Ansätze vorhanden gewesen waren, erhalten. Diese verfügten aber nur über ausländisches Flugmaterial und zum Teil sogar über ausländisches Flugpersonal. Noch in diesem Jahre sind fünf Ausländer als Flieger im belgischen Heere tätig. Bei Beendigung des Krieges waren 150 Flugzeuge in Dienst und 36 in Reserve. Das Material war aber größtenteils schon stark verbraucht. Zurzeit gliedern sich die belgischen Luftstreitkräfte wie folgt:

6 Armee- und Divisionsstaffeln	mit	zusammen	36	Flugzeugen
2 Bombenstaffeln	„	„	12	„
2 Jagdstaffeln	„	„	30	„
2 Beobachtungsstaffeln	„	„	20	„
		insgesamt	98	Flugzeuge

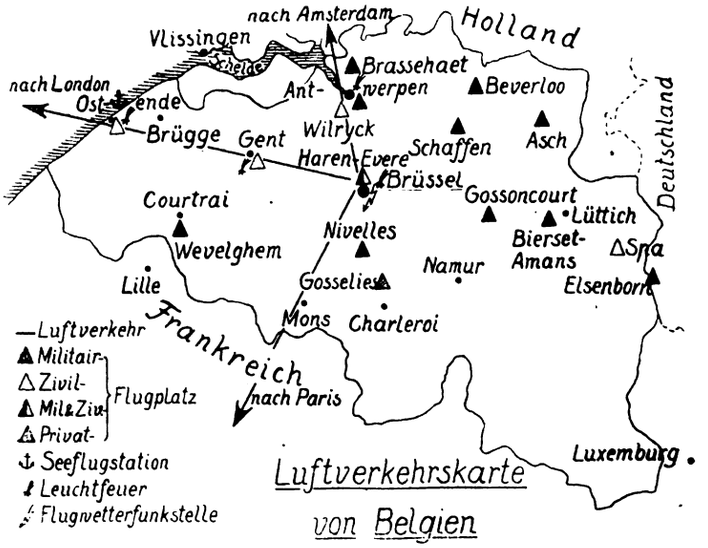
Bis zum Jahre 1926 soll die Zahl der Einheiten auf 23, die der Flugzeuge auf 257 erhöht werden; gleichzeitig soll die Reserve, die augenblicklich 33% ausmacht, auf 50% gesteigert werden. Die Zahl der Luftfahrtmannschaften beträgt rund 2000.

Wie aus der untenstehenden Karte ersichtlich ist, sind die Militär- und Zivilflugplätze über ganz Belgien, mit Ausnahme des südöstlichen Berglandes, verteilt. Besonders interessieren dürfte die Lage der Militär-Flughäfen, die fast ausnahmslos gegen Deutschland orientiert sind und drei hintereinander liegende, parallel zur deutschen Grenze verlaufende Luftverteidigungslinien erkennen lassen. Es sind dies:

1. Asch—Bierset—Avans—Elsenborn, der Truppenübungsplatz des früheren deutschen 8. Armeekorps;
2. Beverloo—Schaffen—Gossoncourt;
3. Brasschaet—Wilryck—Haren—Nivelles.

Die Bodenorganisation Belgiens ist, obwohl die Landesnatur keine wesentlichen Hindernisse in den Weg legt, noch nicht so weit durchgebildet, wie beispielsweise in Frankreich; immerhin sind das Landeswetter- und Funkwesen schon in den Dienst der Luftfahrt gestellt. Leuchtfeuer werden an verschiedenen Stellen eingerichtet.

Während bei Beendigung des Krieges für die Militärluftfahrt doch wenigstens ein Stamm vorhanden war, der weiter ausgebaut werden konnte, mußte die belgische Zivilluftfahrt ganz neu geschaffen werden. Um einen Anfang zu machen, wurden die von Deutschland auf Grund des Friedensvertrages abgetretenen Flugzeuge unentgeltlich an eine Gesellschaft abgetreten, die sich verpflichten mußte, damit in Haren, Antwerpen und Spaa zu billigen Preisen Propagandaflüge zu machen. Zehn deutsche Flugzeuge wurden zum Preise von je 1000 Frcs. an Reserveflugzeugführer verkauft. Neben dem Aero-Club von Belgien lag die Förderung der Luftfahrt in den Händen des Syndicat National pour l'Etude des Transports aériens (S. N. E. T. A.), aus dem später die erste Baufirma des Landes, die Société Anonyme Belge de Constructions aéronautiques hervorging. Zu Forschungszwecken wurde durch königliche Verordnung ein aerotechnisches Laboratorium an der Universität Brüssel ins Leben gerufen. Wie die eingangs geschilderten verkehrsgeographischen Verhältnisse des Landes erkennen lassen, sind die Aussichten für die Wirtschaftlichkeit



eines inländisch-belgischen Luftverkehrs äußerst ungünstig. Die Verkehrsentfernungen sind zu gering und das Landesverkehrsnetz viel zu dicht, als daß mit einer Rentabilität des Luftverkehrs innerhalb des Landes jemals gerechnet werden könnte. Aus dieser Erkenntnis heraus hat Belgien auch sein Hauptaugenmerk auf den internationalen Luftverkehr gerichtet. Es bemühte sich, auch im Luftverkehr die Transitstellung zu erlangen, die es im Landverkehr besitzt. Die Luftverbindungen Brüssels mit London, Paris und Amsterdam sind die Erfolge dieser Anstrengungen. 30 Flugzeuge des Syndicat National vermitteln zusammen mit denjenigen englischer, französischer und niederländischer Gesellschaften den internationalen Verkehr nach diesen Ländern. Wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, hat sich der Luftverkehr Belgiens, abgesehen von der durch die Klimaverhältnisse während der Wintermonate hervorgerufenen naturgemäßen Abschwächung, seit Inbetriebnahme im August v. J. erfreulich entwickelt.

An und für sich beeinträchtigen die klimatischen Verhältnisse die Luftfahrt in Belgien nicht mehr als in den Nachbarländern auch. Seeklima ist vorherrschend. Die Windrichtung während des ganzen Jahres ist überwiegend südwest. Erfahrungsgemäß ist der März in Belgien der windigste und der September der ruhigste Monat.

1920 Mon.	Arb.-Tage	Ausgef. Reisen	Fahrgäste	Pakete Menge	Pakete Gewicht	Post kg	Zurückgelegte km	Flugstunden	
Aug.	26	156	146	88	584 785	134 591	45 330	349	2 Dienste tägl. zw. Brüssel u. Paris
Sept.	26	154	166	164	938 370	230 232	44 960	346	1 Dienst zw. Brüssel u. London
Okt.	26	138	182	237	1 005 330	338 780	51 190	394	
Nov.	26	96	73	236	1 300 660	173 570	28 470	219	
Dez.	23	38	17	175	708 370	44 955	11 125	86	
1921									
Jan.	25	65	22	133	562 095	51 265	18 775	144	1 Dienst täglich zwischen Brüssel—Paris u. Brüssel—London.
Febr.	24	64	36	116	523 982	42 560	18 860	145	
März	27	92	99	157	795 748	60 753	26 740	206	
April	26	105	161	257	1 300 778	72 586	30 900	238	
Mai	26	199	445	553	1 798 811	182 133	49 045	378	1 Dienst täglich zwischen Brüssel—Paris, Brüssel—London, Rotterdam—Amsterdam.
Summe:	255	1 107	1 347	2 116	9 518 929	1 331 425	325 495	2 505	

Den stärksten Anteil am belgischen Luftverkehr hat die Landeshauptstadt. Die nachstehenden Zahlen veranschaulichen die Verkehrsbewegung auf dem Flugplatz Brüssel während der Monate Juni Juli und August d. J.

	Juni	Juli	August
angekommene Flugzeuge	122	143	159
abgegangene Flugzeuge	122	138	153
Fluggäste	565	869	836
angekommene Pakete (Stück) .	508	458	?
desgl. in Kilogramm	2689	2452	2360
abgegangene Pakete (Stück) . .	427	578	?
desgl. in Kilogramm	2042	1987	1750

Auch das auf der wichtigen Luftlinie Brüssel—London gelegene Ostende hatte, namentlich während der Badesaison, starken Flugverkehr. Hier wie in Spaa wurden zahlreiche Touristen- und Vergnügungsflüge ausgeführt.

Auf eigenen Füßen kann aber der belgische Luftverkehr ebensowenig stehen, wie derjenige anderer Länder; auch in Belgien muß der Staat helfend eingreifen. Im Jahre 1920 beliefen sich die Staatsbeihilfen auf 378 562 Frs., ferner wurden dem Aero-Klub zur Veranstaltung von Festlichkeiten zur Propagierung der Luftfahrt staatliche Zuschüsse gewährt. Überhaupt setzt Belgien alles daran, seine junge Luftfahrt volkstümlich zu machen. Es gehört zu den Ländern, die zuerst einen Luftpostpropagandastempel mit der Aufschrift: „Benutzt die Luftpost!" einführten. Es richtete einen aerotechnischen Lehrgang an der Universität Brüssel ein und unterstützt gleiche Bestrebungen an der Universität Löwen. In diesem Jahre wurden zum ersten Male an der Arbeitsuniversität Charleroi besondere Lehrgänge veranstaltet, um Werkmeister und Arbeiter zu Luftfahrtspezialisten auszubilden. Dem Vorbilde von Charleroi folgt in diesem Winter die Industrieschule in Brüssel. Selbst in die Lehrpläne der Volks-, Mittel- und höheren Schulen soll das Luftfahrwesen als Lehrfach aufgenommen werden.

Behördlich liegt die Leitung des belgischen Luftfahrwesens beim Landesverteidigungsministerium, in welchem eine „Verwaltung für die Zivilluftfahrt" eingerichtet wurde. Ihre gesetzliche Regelung hat die Luftfahrt in Belgien durch das Luftgesetz vom 16. November 1919 gefunden, zu welchem durch königliche Verordnung vom 27. November desselben Jahres und durch zwei spätere Ministerialerlasse besondere Ausführungsbestimmungen erlassen wurden. Belgien ist Signatarstaat der Internationalen Luftfahrtkonvention, seine Gesetzgebung bewegt sich daher in den durch diese vorgezeichneten Linien.

Besonders gute Aussichten werden der belgischen Luftfahrt voraussichtlich auf kolonialem Gebiet, im belgischen Kongostaat, erblühen. Hier gilt es, große Entfernungen in einem wege- und eisenbahnarmen Lande zu überwinden. Dem Laufe des Kongo folgend, wurde die unter dem Namen „Ligne Roi Albert" bekannte, bis in das Herz Afrikas nach Stanleyville führende Luftverkehrslinie mit einem Kostenaufwand von 2 600 000 Frs. eingerichtet.

(Weitere Aufsätze folgen.)

Transatlantischer Flugverkehr und Wirtschaftlichkeit. Eine französische Sportzeitung hat kürzlich einigen Persönlichkeiten des heimatlichen Flugwesens die Frage vorgelegt, wann der Zeitpunkt eintreten wird, wo man von einem wirtschaftlichen transatlantischen Flugverkehr sprechen kann, d. h. von einem regelmäßigen Luftverkehrsbetrieb, der den beteiligten Gesellschaften das aufgewendete Kapital auf der Strecke Paris—New York (5000 km) in genügender Weise verzinst.

H. Farman beantwortete diese Frage dahin, daß er annimmt, in 3—3½ Jahren seien die französischen Flugzeuge bezüglich Sicherheit und Tragfähigkeit soweit, daß man den Atlantikverkehr mit Regelmäßigkeit sich vollziehen lassen könne. Um diesen Verkehr aber wirtschaftlich ausbeuten zu können, wird man seiner Ansicht nach wohl 10—15 Jahre warten müssen. Den Luftschiffen stellt er ein noch ungünstigeres Prognostikon; ihr Betrieb würde stets zu teuer sein, meint der Flugzeug-Industrielle Farman.

Fonck, einer der bedeutendsten Kampfflieger und seit kurzem Präsident der Ligue aérienne, für die zurzeit eine außerordentliche Propaganda entfaltet wird, meint „in 5 bis 6 Jahren atlantischer Flugverkehr, bald nachdem der Luftschiffverkehr organisiert sein wird."

Michelin fordert zuvor von den Motoren, daß sie mehrere Stunden laufen, ohne Reparaturen zu bedingen, eine Leistung, der bisher noch kein Flug- oder Luftschiffmotor zu genügen vermöge. Erst wenn der mit einer Million Franc dotierte Motoren-Wettbewerb im Jahre 1923 abgeschlossen sei, lasse sich die gestellte Frage sachgemäß beantworten.

Comte de la Vaulx schließt sich dieser Ansicht nicht an, denn er meint, daß bei dem Motoren-Wettbewerb das Aeroclubs in bezug auf den Atlantik-Flugverkehr wenig herausspringt, weil die Wertungsformel dieses Wettbewerbs sich vornehmlich mit der Gangdauer des Motors und nicht mit seiner Leichtigkeit und seinem Benzinverbrauch, worauf es ankomme, befasse.

Kapitän Hirschauer legt bezüglich der Atlantiküberfliegung gleichfalls den Schwerpunkt auf die Verringerung des Gewichts und des Betriebsstoffverbrauchs der Motoren und meint, daß eine wesentliche Besserung in dieser Hinsicht während der nächsten Jahre nicht zu erwarten ist und die Lösung dieser Aufgabe von einer von den heutigen Explosionsmotoren mit ihren Luftschrauben abweichenden Weise verwirklicht werden kann. Den Atlantikverkehr mit starren Luftschiffen hält er in 4—5 Jahren für realisierbar, jedoch hat er bei der Bemessung dieses Zeitraumes offenbar nur die finanziellen und baulichen Vorbereitungen im Auge gehabt, da er von technischen Schwierigkeiten, die das Luftschiff bieten könnte, nicht spricht.

Laurent-Eynac verspricht sich eine wesentliche Förderung des „kommerziellen" Motors von den beiden in Aussicht genommenen je mit 1 Million dotierten Wettbewerben der S. T. Aé. und des Aeroclubs. Außer dem lange betriebsfähigen und zuverlässigen Motor schaffe die Senkung des Preises für den Tonnenkilometer erst die wirtschaftlichen Möglichkeiten. Der gegenwärtige Preis sei hauptsächlich auf den teuren Brennstoff und auf die hohen Amortisationskosten der äußerst schnellen Maschinen, die man heute bevorzuge, zurückzuführen. Diese beiden Preis-Faktoren seien durchaus änderbar, und ihre Senkung würde eine beträchtliche Reduzierung des Tonnenkilometer-Preises nach sich ziehen.

Beitrag zur Sichtweite von Objekten.

Von Dr. Retzow-Charlottenburg.

Im Dezemberheft des Jahres 1919 hatte Verfasser zu der kurz zuvor aufgeworfenen Frage über die Aussichtsweite aus Luftfahrzeugen Stellung genommen. Das in diesem Zusammenhange aufgeführte Beispiel für die Sichtweite einer menschlichen Person war nicht ohne Widerspruch aufgenommen worden; eigene Beobachtungen in der Natur ließen die angegebene Entfernung von 7,4 km in der Tat als viel zu groß erkennen. Der Wert, der auf Grund theoretischer Überlegung berechnet war, kann nur für ein Objekt Gültigkeit beanspruchen, dessen Flächengestaltung senkrecht zur Sehrichtung ungefähr symmetrisch angeordnet ist. Die Bedingung wird aber von der Gestalt einer menschlichen Person in keiner Weise erfüllt; vielmehr ist es gerade, wie in der vorliegenden Abhandlung nachgewiesen wird, die äußere Gestaltung, welche die bedeutendste Korrektion an dem berechneten Werte erforderlich macht.

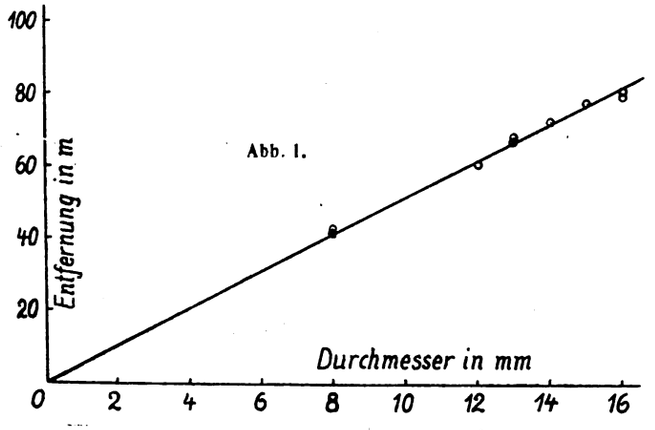


Abb. 1.

Zur Klärung dieser Frage war eine Reihe systematischer Versuche in Aussicht genommen worden, die an der Küste, im Binnenlande und im Gebirge bei verschiedenem Luftdruck und Feuchtigkeitsgehalt, bei verschiedener Lufttemperatur und Beleuchtung des Objektes ausgeführt werden sollten. Wenn nun auch dieser Plan infolge großer Inanspruchnahme des Verfassers nicht in dem angegebenen Umfange zur Ausführung gelangt ist, so scheint es doch angebracht, die bisherigen Ergebnisse zusammenzufassen, da sie wenigstens schon einen Überblick über die prinzipiellen Verhältnisse gestatten und als Grundlage zu weiteren Untersuchungen benutzt werden können.

Zu den Versuchen selbst sind noch einige allgemeine Bemerkungen erforderlich. Mit Rücksicht auf den vorher angedeuteten Zweck ist Verfasser bei der Ausführung dieser Untersuchungen ganz unabhängig von früheren Veröffentlichungen vorgegangen; soweit es sich daher bei den gemachten Angaben um eigene Beobachtungen und Messungen handelt, sind die Ergebnisse naturgemäß nur als relative Werte anzusehen, die aber durch eine Gegenüberstellung zur prinzipiellen Klärung der vorliegenden Frage Verwendung finden können.

Versteht man unter dem Sehwinkel denjenigen Winkel φ, unter dem ein Objekt dem Beschauer erscheint, so ergibt sich die einfache trigonometrische Beziehung $E = r \cdot \tan(\varphi/2)$, wo r den Halbmesser des Objektes und E dessen Abstand vom Beobachter bezeichnet. Dementsprechend kann die Messung der Entfernung direkt zur Bestimmung des Winkels dienen, wenn der Halbmesser des Gegenstandes (für die Überlegungen als Kreis gedacht) bekannt ist. Auf diese Weise wurde bei der Durchführung der zu besprechenden Versuche verfahren. Vorversuche ergaben, daß unter den gleichen Versuchsbedingungen von demselben Beobachter die Entfernung zu dem gleichen Objekt hinreichend genau festgestellt werden kann; die Fehlergrenze liegt unter 1 %.

Die Beobachtung geschah zunächst mit jedem Auge einzeln; hierbei ergab sich insofern ein Unterschied, als die Messungen mit dem rechten Auge ca. 3 % geringere Werte hatten als mit dem linken; die Messung mit beiden Augen gleichzeitig fand in fast allen Fällen eine Entfernung, die in der Mitte der beiden Einzelmessungen lag.

Als Beobachtungsobjekte dienten einfache geometrische Vollfiguren, die auf gelblichem Karton gezeichnet waren. So befinden sich auf Tafel I einige Kreise mit verschiedenem Durchmesser; auf Tafel II aber mehrere flächengleiche Figuren (200 m/m²) verschiedenartiger Gestaltung: ein gleichseitiges Dreieck, Quadrat, regelmäßiges Sechs-, Acht-, Zwölfeck und ein Kreis; endlich auf Tafel III—VI Rechtecke mit verschiedenem Seitenverhältnis, ausgehend in jeder einzelnen Versuchsreihe vom Quadrat, dessen Seitenlänge dann als Höhe der Rechtecke beibehalten ist, während die Breite jeder weiteren Figur kleiner gewählt wurde; die Seitenkante des Quadrates beträgt auf Tafel III 6 m/m, auf Tafel IV 8 m/m, auf Tafel V 10 m/m und auf Tafel VI 12 m/m. Für die Tafeln III—VI waren die Figuren außerdem noch mit roter (karmin) und blauer (preuß. blau) Ausziehtusche ausgeführt worden, so daß auch in dieser Hinsicht Vergleichsergebnisse vorliegen.

Bei der Durchführung der Versuche waren auf den betreffenden Tafeln mit Ausnahme der gerade zu messenden Figur alle anderen durch gleichen Karton abgedeckt, so daß lediglich der Eindruck des einzelnen Objektes auf das Auge vorhanden war und nicht etwa durch benachbarte größere (und demnach weiter sichtbare) Zeichnungen beeinflußt wurde; ebenso wurde

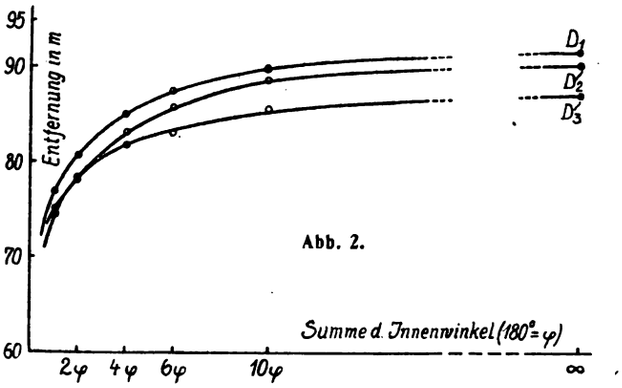


Abb. 2.

durch den Umstand, daß der Verfasser nach jeder einzelnen Messung die ganze Entfernung zur Einstellung eines neuen Objektes durchschreiten mußte, die Möglichkeit einer Eigentäuschung bedeutend vermindert.

In der Besprechung der Ergebnisse sei mit den Messungen an Tafel I (Kreise mit verschiedenem Durchmesser) begonnen, da hieraus zugleich eine Kritik über die ganze Art der Versuchsausführung gewonnen werden kann. Es liegt hierfür eine Beobachtungsreihe vor, die im Binnenlande bei wolkenlosem Himmel gemacht wurde, Luftdruck ca. 765 mm, relat. Feuchtigkeit 87 %, Lufttemperatur 8,5° C. Die gemessenen Entfernungen sind in Abb. 1 in ihrer Abhängigkeit vom Durchmesser des Objektes aufgetragen; die Werte lassen sich gut durch eine gerade Linie, die durch den Nullpunkt geht, verbinden und zeigen unter Voraussetzung der Konstanz des Sehwinkels, daß die eingeschlagene Methode für diese Zwecke brauchbare Ergebnisse liefert. Die hieraus berechnete Größe des Sichtwinkels beträgt 40,1 ", worüber am Schluß noch eine kleine Betrachtung angeknüpft wird.

Weit interessanter sind nun die Ergebnisse, die sich mit Hilfe der Zeichnungen auf Tafel II feststellen lassen. Diese Messungen sind umso beachtenswerter, als in dieser Hinsicht verschiedene Beobachtungsreihen vorliegen, die mit D_1, D_2 und D_3 bezeichnet sind. Von diesen wurden die Aufnahmen D_1 und D_2 an der Küste bei diffusem Licht und einem Luftdruck von ca. 760 mm ausgeführt; für D_1 betrug die Lufttemperatur 18° C, die relat. Feuchtigkeit ca. 75%; die Werte für D_2 sind 16,6° C und ca. 90 %; demgegenüber steht die Beobachtung D_3, die im Binnenlande angestellt wurde, bei wolkenlosem Himmel, ca. 765 m/m Druck, 10° C und ca. 60 % relat. Feuchtigkeit. In der graphischen Darstellung, die in Abb. 2 gegeben ist, war es nötig, dem Charakter der Objektsgestaltung Rechnung zu tragen. Es hat sich zu diesem Zwecke günstig erwiesen, als Kriterium die Summe der Innenwinkel zu benutzen; diese ist daher (180° = φ als Einheit genommen) als Bezugsgröße für die gemessene Entfernung gewählt worden.

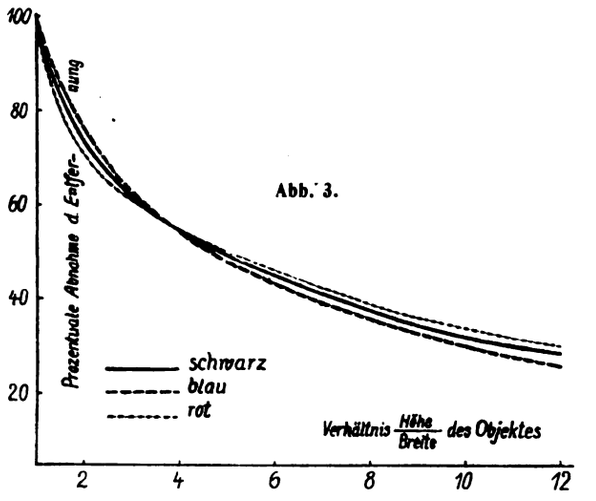
Diese Darstellung zeigt in markanter Weise den bedeutenden Einfluß der äußeren Gestaltung auf die Sichtweite des Objektes; von allen flächengleichen, geschlossenen Figuren besitzt die zur Sehrichtung symmetrische (also der Kreis) die größte Sichtweite. Nach diesen Kurven lassen sich die Verhältnisse für andere regelmäßige Vielecke leicht bestimmen; wie aber die Gesetze sich für anders gestaltete Objekte (z. B. Sternecke) regeln, bedarf noch einer besonderen Untersuchung.

Die Kurven D_1 und D_2 unterscheiden sich hinsichtlich der Versuchsbedingungen im wesentlichen nur durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft; daraus ergibt sich, daß eine Erhöhung der relativen Feuchtigkeit die Sichtweite herabsetzt. Den bedeutenden Unterschied zwischen der Aufnahme im Binnenlande (D_3) und den Aufnahmen an der Seeküste (D_1 und D_2) führt der Verfasser auf die verschiedene Beleuchtung des Objektes zurück. Die intensive Sonnenbestrahlung des gelblichen Kartons, auf dem sich das Beobachtungsobjekt befindet, wirkt auf das Auge blendend und setzt die Sichtweite herab. Aus allem aber geht hervor, daß der Einfluß der Gestaltung eine viel größere Bedeutung besitzt als die äußeren Versuchsbedingungen.

Als weitere Untersuchung über den Einfluß der äußeren Gestaltung des Objektes folgen nunmehr die Ergebnisse der Beobachtungen an Rechtecken verschiedener Höhen- und Breitenausdehnung. Wie bereits anfangs erwähnt, wurde in jeder Reihe das Quadrat als Ausgangsfigur zugrunde gelegt, während dann fortlaufend bei jeder weiteren Figur derselben Reihe die Breitendimension kleiner gewählt wurde. Das in dieser Hinsicht recht umfangreiche Material wurde durch Beobachtungen an der Küste gesammelt bei einem Luftdruck von ca. 760 m/m und einer relativen Feuchtigkeit, die über 90 % lag; die Lufttemperatur schwankte zwischen 15 und 18° C, die Beleuchtung war bei schwachbedecktem Himmel diffus. Um für die Darstellung der Ergebnisse vergleichbare Werte zu erhalten und um den Einfluß der äußeren Gestaltung hervorzuheben, wurde als Bezugsgröße das Verhältnis Höhe zur Breite eines jeden einzelnen Objektes gewählt; anderseits mußten aber auch, da die Ausgangsquadrate verschiedene Flächengröße besaßen, die Ergebnisse in demselben Verhältnisse ausgedrückt werden; und so ist der für das Quadrat jeder Reihe gefundene Wert der Entfernung gleich 100 gesetzt und die gemessene Entfernung der dazu gehörigen Rechtecke auf diesen Wert umgerechnet worden. Nach diesen Gesichtspunkten ist die Darstellung in Abb. 3 erfolgt, welche wiederum in markanter Weise den ganz bedeutenden und überwiegenden Einfluß der Objektsgestaltung auf die Sichtweite erkennen läßt.

Hierbei ist darauf hinzuweisen, daß der gezeichnete Verlauf der Kurven als Mittelwert aus den vier Versuchsreihen abgeleitet worden ist; Verfasser möchte jedoch noch die Frage offen lassen, ob der Verlauf dieser Kurven nicht doch durch die Größe des Ausgangsobjektes (also der vier verschiedenen Quadrate) beeinflußt wird. Jedenfalls ist die Tatsache bemerkenswert, daß die drei Kurven für das Seitenverhältnis ca. 3,7 denselben Schnittpunkt besitzen, bei dem die Sichtweite um ca. 40 %, also fast um die Hälfte herabgesetzt wird. Von viel geringerem Einfluß ist die Farbe des Objektes, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die einzelnen Figuren bei größerer Entfernung sich auf dem gelblichen Karton immerhin noch als verhältnismäßig dunkle Gebilde abheben.

Hier mag zugleich noch eine kleine Betrachtung über den Gesichtseindruck während des Messens eingeschaltet werden. Besonders die schmalen Rechtecke ließen erkennen, daß bei wachsender Entfernung zunächst sehr bald die scharfen Ecken dem Auffassungsvermögen des Auges verlorengehen; das Objekt sondert sich ab und schrumpft gewissermaßen immer mehr zusammen. Man hat ungefähr die Empfindung, daß das Rechteck über eine ellipsen- oder ovalähnliche Form in einen Kreis übergeht, der mit zunehmender Entfernung ständig kleineren Durchmesser annimmt. Weitere Versuche in dieser Hinsicht mußten daher die Wahl der Versuchsobjekte auch nach diesem Gesichtspunkte treffen. Es würden sich dann beispielsweise durch Versuche mit Ellipsen von verschiedenem Achsenverhältnis weitere Schlußfolgerungen ziehen lassen für die Betrachtung eines Objektes mit kreisförmigem Umfange, dessen Fläche zur Sehrichtung nicht senkrecht steht, ein Vorgang, der gerade in der Praxis der Luftfahrt besonders häufig auftritt.



Auf Grund der Messungen an Tafel I war, wie vorher erwähnt, die Größe des Seh- oder Gesichtswinkels berechnet worden. Es muß auffallen, daß dieser Wert zu den bisherigen Anschauungen in Widerspruch steht. Die Erklärung für den nicht unbeträchtlichen Unterschied ist in der Hauptsache wohl in dem Einfluß des Hintergrundes zu suchen; durch die Wahl des gelblichen Kartons als Grundlage für die Zeichnung der Beobachtungsobjekte ist das Auge an und für sich schon auf den Gegenstand hingerichtet, verstärkt besonders noch durch den Umstand, daß der Beobachter selbst die Stellung des zu messenden Objektes kurz vor dem Versuch geändert hat. Dadurch ist es rein physiologisch denkbar, daß das Auge vornehmlich in dieser Richtung beansprucht wird und daher eine weitere Entfernung in der Messung ergibt, als unter normalen Verhältnissen gefunden würde. Daher ist die in den vorher beschriebenen Versuchen angewandte Methode für die Bestimmung des Sehwinkels nicht geeignet, und Verfasser wird deshalb in dem nachstehend ausgeführten Beispiel den bisherigen Anschauungen folgen, die für die Größe des Sehwinkels 50" (nach M. v. Rohr 50") annehmen.

Als Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen soll nunmehr das anfangs erwähnte Beispiel über die Sichtweite einer menschlichen Person rechnerisch verfolgt werden. Es war am angeführten Orte die Größe der Person zu 1,80 m angenommen worden; die mittlere Breite soll zu 0,45 m gewählt werden. Hieraus berechnet sich der Halbmesser des Kreises, der dem Quadrat über der Höhe flächengleich ist, zu 1,014 m. Dieser Kreis würde rein theoretisch bei einem Sehwinkel von 50" eine Sichtweite von 8,38 km (für 60" 6,98 km) besitzen. Durch den Übergang zum flächengleichen Quadrat reduzieren sich diese Werte nach Kurvendarstellung II um ca. 12 % und ergeben die Entfernung 7,38 km (resp. 6,14 km). Das Verhältnis Höhe : Breite der Person war 4 : 1 gewählt, so daß nach Abb. 3 die weitere Korrektion ca. 45 % beträgt; mit diesen Werten ergibt sich die Sehweite der Person zu 3,9 km (resp. 3,4 km), Entfernungen, die mit den Beobachtungen in der Natur verhältnismäßig gut in Übereinstimmung stehen, besonders wenn man berücksichtigt, daß die klimatischen Einflüsse bei dieser Berechnung völlig außer acht gelassen sind.

Die **Nürnberger Fliegerschule**, deren Leistungsfähigkeit besonders durch Pelzner in der Rhön erwiesen worden ist, gliedert sich den unter der Leitung W. Möhrings stehenden Nürnberger Volksbildungskursen an. Außer dem Unterricht in mathematischen und physikalischen Fächern wird den Schülern in der Abteilung „Flugzeugbau" der Stoff dieses Fachgebiets nach folgendem Lehrplan geboten:

I. Kursus.

Technologie der Bau- und Brenn-Stoffe: a) Chemische Technologie, b) Mechanische Technologie, c) Anwendung für den Flugzeugbau.

Entwicklungsgeschichte des Luftfahrtwesens: a) Zeitalter der naiven Flugversuche, b) Neuere Zeit: 1. Ballonwesen, 2. Flugwesen.

Fachzeichnen.

II. Kursus.

Elementare Flugzeuglehre: a) Luftschiffahrt, b) Flugschiffahrt.

Motorenkunde I: a) Grundprinzip des Verbrennungsmotors, b) Thermodynamik, c) Mehrzylinder-Motor.

Fachzeichnen.

Modellbau.

III. Kursus.

Technische Flugzeuglehre.

Motorenkunde II: a) Bestandteile, b) Besprechung der bekannten deutschen Typen, c) Motorberechnung und Konstruktion, d) Spezifischer Motorenbau. Praktikum.

Technische Fabrikationslehre: a) Maschinenorgane der Flugzeuge, b) Fabrikation der Flugzeuge, c) Lagerhaltung im Flugzeugbau, d) Kontrolleinrichtungen, e) Lohn- und Akkordwesen.

Gleiter-bau: Konstruktion und Darstellung von motorlosen Gleitflugzeugen. Beteiligung am Rhönwettflug.

Schulgeld wird für diese Kurse nicht erhoben; es ist lediglich eine Einschreibgebühr von 20 M. zu entrichten, die Unbemittelten aber auch vom Stadtrat erlassen werden kann. Das Lehrpersonal, das sich in den Dienst dieser vorbildlichen Unterrichtsanstalt gestellt hat, erhält nur eine sehr bescheidene Vergütung.

Als Literatur wird empfohlen:

Pädagogik und Luftfahrt von Erich Kempe, Nürnberg 1921, Der praktische Modellbauer von Hugo Brosek, II. Aufl., Geschichte und Technik des Luftfahrwesens von Erich Kempe und Hugo Brosek, III. Aufl. Sämtlich im Verlage von H. O. Sperling, Stuttgart erschienen. Im übrigen wird auf den Bericht über den Nürnberger Fliegertag, Seite 203, verwiesen.

Deutschlands Krieg in der Luft.

Das Winterhalbjahr 1916/1917.

Von General von Hoeppner.

Soeben beginnt im Verlage von K. F. Köhler, Leipzig, das Werk des ehemaligen Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte von Hoeppner: „Deutschlands Krieg in der Luft" zu erscheinen. Wir sind dank freundlicher Genehmigung des Verlages schon heute in der Lage, einen Teil des fünften Kapitels, das die im Winter 1916/17 erfolgte Umgliederung und organisatorische Erstarkung der Luftstreitkräfte behandelt, zum Abdruck zu bringen und unseren Lesern einen Einblick in das äußerst lesenswerte Werk des ersten Generalkommandeurs unserer heldenhaften Luftkämpfer zu geben. Der billige Preis des Buches, geb. 40 M., läßt es als ein vorzügliches Weihnachtsgeschenk für Luftfahrer und Luftfahrtfreunde geeignet erscheinen. Schriftl.

Unter dem Eindruck der ernsten Lage, die sich aus den Sommekämpfen für unsere Luftstreitkräfte ergab, entschloß sich die neu ernannte O. H.-L. zu einem Schritt, der in einer im Frühjahr 1916 vom Feldflugchef verfaßten Denkschrift seinen Ausgangspunkt hatte. Es wurde am 8. 10. 1916 die Allerhöchste Kabinettsorder erwirkt, nach der, „entsprechend der wachsenden Bedeutung des Luftkrieges, die gesamten Luftkampf- und Luftabwehrmittel des Heeres, im Felde und in der Heimat, in einer Dienststelle zu vereinigen" waren. Dementsprechend wurden die zum bisherigen Bereich des Feldflugchefs gehörenden Flieger, Feldluftschiffer, die Lenkluftschiffer und der Heeres-Wetterdienst sowie außerdem die Flak und der Heimatluftschutz einem Kommandierenden General der Luftstreitkräfte (Kom. Gen. der Luftstrtkr.[1]) unterstellt und ihm „der einheitliche Ausbau, die Bereitstellung und der Einsatz dieser Kriegsmittel übertragen." Ich wurde mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kommandierenden Generals beauftragt, der bisherige Feldflugchef trat als Chef des Generalstabes zu meinem Stabe.

Der Gedankengang der genannten Denkschrift, die hiermit ihre teilweise Verwirklichung fand, war folgender:

Durch den Umfang, den der Luftkrieg mit den Kämpfen bei Verdun angenommen hatte, war schon damals der Feldflugchef zu der Überzeugung gekommen, daß das Ziel der zukünftigen Organisation „die einheitliche Leitung unserer gesamten Rüstung zur Luft, die planmäßige Entwicklung, Ausbildung, Bereitstellung und Verwendung aller Luftstreitkräfte und Luftabwehrmittel und die organisatorische Zusammenfassung des gesamten Flugwesens, des Heeres und der Marine" sei. Mit eindringlichen Worten begründete er die Notwendigkeit dieser Organisation. Die für die Aufklärung notwendigen Luftstreitkräfte sollten den Armeen und der Marine belassen bleiben. Daneben aber sah der Feldflugchef die Entwicklung selbständiger Kampfverbände kommen, bestimmt für Angriffsaufgaben und zur Führung des eben einsetzenden Kampfes um die Herrschaft zur Luft. Nur wenn eine Stelle die Entwicklung einheitlich leitete und den Einsatz planmäßig regelte, konnte man sich eine große Leistung versprechen.

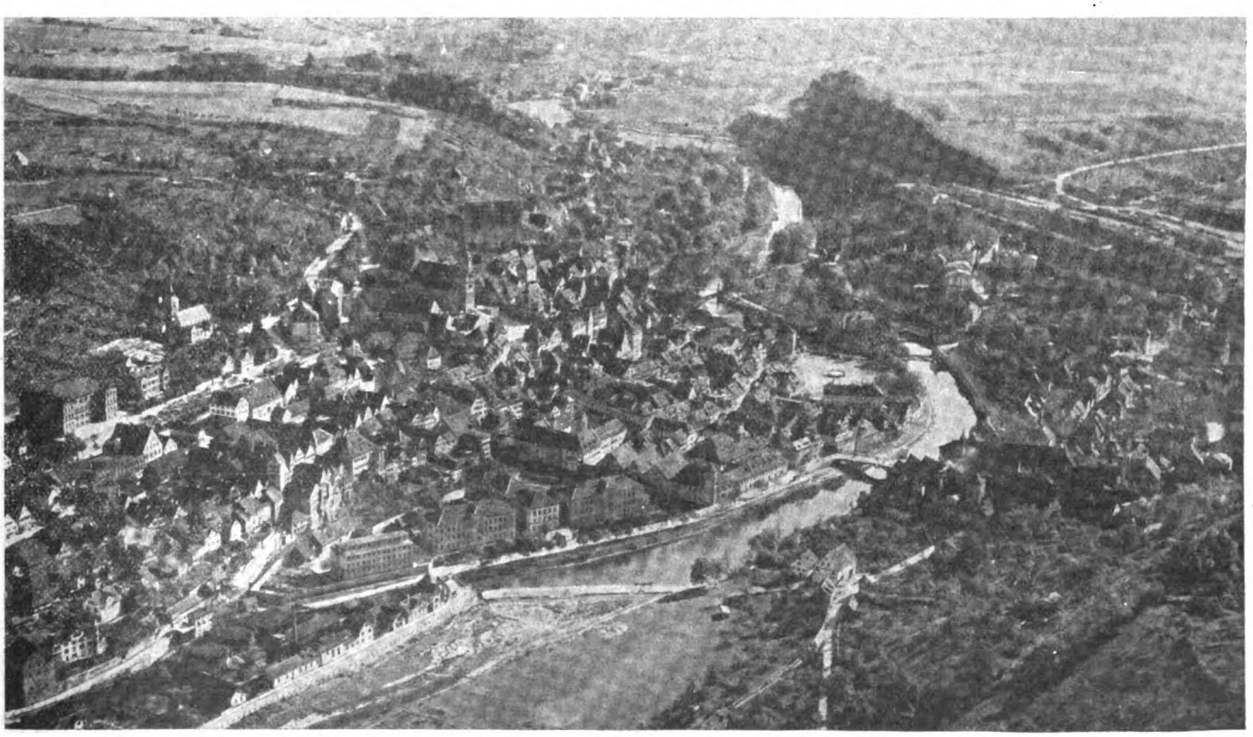
Der Feldflugchef sah ferner immer kraftvoller geführte feindliche Luftangriffe auf unsere Landesgrenzen, Küstenstriche, Häfen, militärisch wichtigen Orte des Binnenlandes voraus. Unsere Abwehrmittel, wie sie der Krieg in rascher Entwicklung entstehen ließ, entbehrten der Planmäßigkeit. In die Verantwortung für den Luftschutz des Reiches teilten sich eine Reihe von Dienststellen: Kriegsministerien, Feldflugchef, die Inspekteure der Flak im Gr. H.-Qu. und der Inspekteur des Heimatluftschutzes, die stellvertretenden Gen.-Kdo.s, Etappeninspektionen, Kommandanturen, verschiedene Dienststellen der Marine. Höchstleistungen konnte nur eine Vereinheitlichung bringen.

Die Zweiteilung in Heer und Marine trat besonders in der technischen Entwicklung störend zutage. Beide arbeiteten gleichlaufend, aber ohne Übereinstimmung. Gleichartige Versuche, nebeneinander angestellt, forderten doppelten Aufwand an Personal, Material und Geldmitteln; die Ergebnisse fanden nur bei der einen Stelle Verwertung. Im Laufe des Krieges wurde zwar die Fühlungnahme zwischen den Frontstellen von Heer und Marine immer lebendiger; indessen konnte das nur ein Notbehelf sein. Klarheit und Einheitlichkeit in der Verantwortung der zu treffenden Maßnahmen war auf diesem Wege nicht zu erzielen.

Auch der Weiterentwicklung der Flugzeugindustrie, von der in so hohem Maße der Ausbau der Luftstreitkräfte abhing, konnte es nicht förderlich sein, wenn Anforderungen und Ansprüche an sie von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Dienststellen gestellt wurden. Sie brauchte eine führende, von einem Willen geleitete Hand.

Die einheitliche Organisation war auch ein Gebot der Sparsamkeit. Für den Feldflugchef stand es fest, daß das Streben aller Großmächte dahin gehen würde, durch den verheerend in das feindliche Land einbrechenden Luftkrieg den Krieg der Zukunft zu kürzen, ja zu entscheiden. Ganz erhebliche Mittel würden daher für den Ausbau der Luftmacht aufgewendet wer-

[1]) Die dienstliche Abkürzung für „Kommandierender General der Luftstreitkräfte" war „Kogenluft".



Luftbildaufnahme von Schwäbisch-Hall, am Kocher gelegen.

den müssen. Sie würden sich nur in erträglichen Grenzen halten lassen, wenn eine Stelle ihre planmäßige Verwendung überwachte.

Schließlich müßte die zu erwartende Aufnahme des Luftverkehrs und die Luftgesetzgebung Fragen auslösen, deren einheitliche Regelung in die Hand nur einer Dienststelle zu legen war.

Der Feldflugchef erblickte die einfachste und klarste Lösung in der Schaffung einer dem Kriegsministerium und dem Reichsmarineamt gleichgestellten Dienststelle für das Reichsluftwesen. Er konnte hierbei auf die Entwicklung in England hinweisen, die immer zwingender nach einem Luftministerium hindrängte. Da eine solche Regelung auf verfassungsrechtliche Schwierigkeiten gestoßen wäre, schlug er als Ausweg die Angliederung der zu schaffenden Dienststelle an die oberste Kommandostelle des Heeres vor.

Der Chef des Generalstabes des Feldheeres stimmte dem Grundgedanken der Denkschrift zu und regte beim Kriegsministerium als dringendste Maßnahme die sofortige Schaffung einer Dienststelle an, die alle Fragen der Landesverteidigung gegen Luftangriffe einheitlich bearbeiten sollte. Aber durch das Kriegsministerium geschah zunächst nichts, um dieser Anregung Folge zu leisten, und das Reichsmarineamt kam zu einer Ablehnung der vom Feldflugchef entwickelten Gedanken, da es fürchtete, in seinen eigenen Forderungen zu kurz zu kommen.

Inzwischen mehrten sich im Sommer 1916 die feindlichen Luftangriffe auf unsere Rüstungsindustrie. Die ungestörte Fertigstellung des Kriegsmaterials und ein ruhiges Sicherheitsgefühl der hierfür arbeitenden Bevölkerung war für den Ausgang des Krieges von ausschlaggebender Bedeutung. Flieger und Fesselballone aber, bisher eine Nebenwaffe, waren durch die Sommekämpfe an entscheidende Stelle gerückt. Alle Truppenberichte wiesen auf die verhängnisvollen Folgen der feindlichen Überlegenheit in der Luft hin; schneller, als mancher geglaubt, näherten sich die Voraussagen des Feldflugchefs ihrer Erfüllung. Die zunehmende Kampftätigkeit in der Luft hatte zu einem ungeahnt hohen Einsatz von Abwehrmitteln (Flak) geführt. Sie mußten ihre Erfolge in engstem Zusammenwirken mit den Fliegern suchen, durch deren Tätigkeit ihre Ausbildung grundlegend beeinflußt wurde; auch im Flugmeldedienst berührten sich beide Arbeitsgebiete. Schießverfahren, Meß- und Richtmittel aber entfernten sich immer mehr von denen der übrigen Artillerie. Diese Gründe führten dazu, auch die Flak dem Kogenluft zu unterstellen.

So war denn die vom Feldflugchef erstrebte Zusammenfassung der gesamten deutschen Luftmacht zwar nicht völlig erreicht; aber immerhin waren wesentliche Verbesserungen erzielt. Der Begriff „Deutsche Luftstreitkräfte" war geschaffen, und das Gefühl, diesem großen und wichtigen Zweig des deutschen Heeres anzugehören, mußte ihre einzelnen kleinen Bestandteile aus der ihnen drohenden Vereinsamung reißen und zu neuen Leistungen anspornen.

* * *

Zunächst waren alle Kräfte der neuen Dienststelle auf die Abstellung der an der Somme zutage getretenen Mängel gerichtet. Aufgabe hierbei war es, die feindliche Überlegenheit in der Luft zu brechen. Ihre Lösung war Vorbedingung für die Erfüllung aller anderen Aufgaben der Flieger und Feldluftschiffer. Die noch im Gange befindlichen Kämpfe zeigten deutlich die überragende Bedeutung, die die Kampfeinsitzer für die Niederringung der feindlichen Flieger hatten. Keine Anhäufung bewaffneter Zweisitzer konnte sie ersetzen. So war die Weiterentwicklung der Kampfeinsitzer die Hauptsorge des Kogenluft. Sie waren bisher zu vier Flugzeugen den Fliegerabteilungen zugewiesen gewesen. Nur vorübergehend wurden sie zu Gruppen zusammengezogen. Ein Masseneinsatz an einer Stelle war hierdurch nicht zu erzielen. Bereits im August 1916 war daher im Westen mit der organischen Zusammenfassung der vorhandenen Einsitzer in Jagdstaffeln begonnen worden. Damit trat neben Fliegerabteilung und Kampfgeschwader eine ganz neue Gattung, die sich in Gliederung, Ausrüstung und Verwendung von den bisher bestehenden Verbänden wesentlich unterschied. In den Jagdstaffeln erhielten die Kampfeinsitzer eine Organisation, die ihre Zusammenfassung an den entscheidenden Stellen des Schlachtfeldes zuließ und den Einfluß überragender Persönlichkeiten auf Erziehung und Ausbildung ermöglichte. Die Anzahl, die Führung, die Kampffreudigkeit und die technischen Leistungen der Flugzeuge der Jagdflieger sollten von nun an die erste Rolle im Kampf um die Luftherrschaft spielen.

Die ersten vier Jagdstaffeln waren für die Somme bestimmt, eine war der 5. Armee vor Verdun überwiesen worden. Ihre weitere Vermehrung stand im Vordergrunde des vom Kom. Gen. Luftstrkr. aufgestellten Programms für den Ausbau der Luftstreitkräfte, und zwar sollten die Jagdstaffeln bis zum Frühjahr 1917 auf 36 erhöht werden. Aber ihre Zahl allein konnte den Erfolg nicht verbürgen. Den toten Maschinen mußten ihre Führer den Geist kühnen Wagemuts und unerschütterlicher Angriffslust einhauchen. Die Auswahl der für die Jagdstaffeln bestimmten Flugzeugführer hatte daher mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen. Nur solche, deren fliegerisches Können sich bei den Fliegerabteilungen bereits über dem Feinde bewährt hatte, sollten zur Ausbildung als Jagdflieger vorgeschlagen werden. Nach einer kurzen praktischen Unterweisung in den neu gebildeten Kampfeinsitzerschulen Großenhain und Paderborn erhielten sie in einer bei Valenciennes eingerichteten Jagdstaffelschule ihre Sonderausbildung, deren Abschluß dann vor dem Feinde bei ihren Staffeln erfolgte.

Die beschleunigte Ausstattung aller Jagdstaffeln mit leistungsfähigen Flugzeugen bildete eine weitere Sorge, die schon den Feldflugchef beschäftigt hatte. Wir waren hierin im Rückstand geblieben. Es hatte sich gezeigt, daß unsere Fokker den neuen feindlichen Jagdflugzeugen an Schnelligkeit und Steigfähigkeit unterlegen waren. Noch im Laufe der Sommekämpfe wurden sie durch neue Jagdflugzeuge ersetzt. Den Halberstädter und den Albatros-Werken war es gelungen, schnelle und gutsteigende einsitzige Doppeldecker zu bauen. Sie wurden als D-Flugzeuge bezeichnet. Die Stärke ihrer Bewaffnung — sie waren mit zwei starr eingebauten Maschinengewehren ausgerüstet — mußte unsere noch immer vorhandene zahlenmäßige Unterlegenheit ausgleichen.

Nächst den Maßnahmen zur Wiedererlangung der Luftherrschaft sollte die vermehrte Ausnutzung der Lufterkundung für die Artillerie auch durch organisatorische Änderungen gefördert werden. Der Weg weiterer Spezialisierung wurde verlassen. Das Erkunden und Beobachten für die Artillerie sollte den Schwerpunkt der Tätigkeit nicht nur eines Bruchteils, sondern der Masse aller Fliegerabteilungen bilden. Demnach sah das Winterprogramm bis zum Frühjahr 1917 vor:

die Artillerie-Fliegerabteilungen von vier auf sechs Flugzeuge zu verstärken,

die Artillerie-Fliegerabteilungen und 35 Feldfliegerabteilungen in Fliegerabteilungen (A) umzubenennen und umzubilden,

16 neue Fliegerabteilungen (A) aufzustellen.

Am 1. 4. 1917 mußten somit 96 Fliegerabteilungen (A) vorhanden sein; die übrigen 44 Fliegerabteilungen waren im Osten und auf dem Balkan eingesetzt oder sie waren bei den A.-O.-K.s im Westen für die Fernaufklärung unentbehrlich.

Von besonderer Bedeutung war es, daß gerade in dieser Zeit in der Heimat ein Gerät geschaffen war, das dem Flugzeugbeobachter neben dem Senden von funkentelegraphischen Sprüchen auch den Empfang ermöglichte. Der Artillerieflieger wurde hierdurch von der Notwendigkeit befreit, zum Lesen der bei der Batterie oder den Antennen ausgelegten Sichtzeichen seine Beobachtung zu unterbrechen. Das Beobachtungsverfahren versprach für die Artillerie schneller und vielseitiger zu werden. Der Einbau des neuen Geräts und die Ausstattung der hierfür vorgesehenen Abteilungen mit je drei Flieger-Funkentelegraphen-Gefechtsstationen konnte nur allmählich vor sich gehen; es gab nunmehr: Fliegerabteilungen, Fliegerabteilungen (A) ohne Wechselverkehr, Fliegerabteilungen (A) mit Wechselverkehr.

Um aber eine möglichst gleichartige Verwendung aller Fliegerabteilungen zu gewährleisten, mußte der Ausbildung aller Beobachtungsoffiziere im Artilleriefliegerdienst erhöhte Sorgfalt zugewendet werden. Der Ausbildung an dem neuen Funkentelegraphengerät dienten die Schulen in Stolp und Neuruppin. Praktische Erfahrung in der Schußbeobachtung vermittelte vor allem die Artilleriefliegerschule in Auz (Kurland).

Die Erfahrungen der Sommekämpfe lehrten, daß die Artillerieflugzeuge im Großkampf eines unmittelbaren Schutzes durch begleitende C-Flugzeuge nicht entbehren konnten, selbst wenn eine ausreichende Zahl Jagdstaffeln den Kampf um die Luftherrschaft führte. Die ungeteilte Aufmerksamkeit, die der Artillerieflieger bei unmittelbarer Begleitung durch Schutzflugzeuge der Beobachtung der Erde widmen konnte, mußte der Genauigkeit seiner Tätigkeit zugute kommen. Die in der Sommeschlacht bereits vorübergehend durchgeführte Aufteilung der Kampfgeschwader erhielt nun ihre organisatorische Bestätigung. Vier Kampfgeschwader wurden endgültig aufgelöst, 27 Kampfstaffeln in „Schutzstaffeln" umgewandelt. Ihre Unterstellung unter den Führer der Fliegerabteilung, deren Flugzeuge sie begleitete, schuf klare Befehlsverhältnisse. Diese Neuorganisation gab ferner willkommene Gelegenheit, eine Maßnahme, die schon im Juli 1916 unter dem Zwange des außerordentlich stark gestiegenen Bedarfs an Offizierfliegern eingeleitet worden war, durchzuführen: die bisherigen Beobachtungsoffiziere der Kampfgeschwader wurden durch Maschinengewehrschützen aus dem Mannschaftsstande ersetzt; sie haben sich vorzüglich bewährt.

Den noch weitergehenden Bestrebungen, die auf eine Auflösung sämtlicher Kampfgeschwader hinausliefen, widerstand der Kom. Gen. Luftstrkr. Trotz der geringen Gelegen-

heit, die sich den Kampfgeschwadern in den Sommekämpfen zu Bombenangriffen geboten hatte, hielt er an der Überzeugung von der Bedeutung dieses Kriegsmittels fest. Voraussetzung für die tatsächliche und moralische Wirkung der Bombenangriffe war, daß ihnen Stärke und Stetigkeit innewohnte. Der Ausfall, der durch die Umwandlung von vier Kampfgeschwadern in Schutzstaffeln entstand, mußte ausgeglichen werden. Den Gedanken, daß die Kampfgeschwader im Luftkampf eine Rolle spielen würden, ließ man fallen. Um so mehr konnten die bestehenbleibenden drei Geschwader für ihren Sonderzweck, zu Bombenangriffen, angesetzt werden. Man hoffte ferner, sie im Laufe des Winters mit leistungsfähigen G-Flugzeugen auszustatten und so zu befähigen, erhebliche Munitionsmengen ins Ziel zu bringen.

Die Bedeutung, die neben der zahlenmäßigen Stärke ein zweckmäßiger Einsatz der Flieger hatte, führte dazu, die Stellen der bisherigen Stabsoffiziere der Flieger bei den Armeen in Kommandeurstellen umzuwandeln. Nur wo sich kraftvolle Persönlichkeiten im Stabe des Oberbefehlshabers durchsetzten, wo sie für Durchführung der als richtig erkannten Grundsätze bei den unteren Dienststellen sorgten, wo sie die Weiterbildung der unterstellten Verbände scharf überwachten und auf strenge Disziplin hielten, trat eine Besserung der Lage ein.

Aber auch bei den Gen.-Kdo.s, denen ja auch bereits eine ganze Anzahl von Fliegerverbänden unterstand, hatte sich das Bedürfnis herausgestellt, einen Waffenvorgesetzten und sachverständigen Berater zu haben. Die Möglichkeit, den an Hauptkampffronten eingesetzten Gen.-Kdo.s ständig beistehende Gruppenführer der Flieger beizugeben, ergab sich aus der Auflösung der Stäbe der vier Kampfgeschwader, weitere Stäbe mußten neu aufgestellt werden. Um nicht allzuviel Personen dem eigentlichen Frontdienst zu entziehen, suchte der Kom. Gen. Luftstrtkr. die Zuteilung von Gruppenstäben auf die Hauptkampffronten zu beschränken; ihre dauernde Vermehrung war trotzdem aber nicht zu verhindern. —

Es war ein gewaltiges Programm, dessen Erfüllung im Winterhalbjahr 1916/17 gefordert wurde. An der Spitze stand für die Flieger die Aufstellung der 36 Jagdstaffeln. Die Umwandlung und Neuaufstellung der Fliegerabteilungen (A) erforderten als erste Ausstattung allein 279 neue C-Flugzeuge. Ihre Ausrüstung mit Funkentelegraphengerät war durchzuführen. Neue Gruppenstäbe waren zu schaffen, die Stäbe der Kommandeure der Flieger zu verstärken. Schließlich sollten die im August 1916 für den Heimatluftschutz aufgestellten sechs Kampfeinsitzerstaffeln um drei weitere vermehrt werden. Für sämtliche Verbände aber war in viel umfangreicherem Maße als bisher Ersatz an Personal und Gerät bereitzuhalten.

* * *

Die Durchführung dieser Maßnahmen, die einer völligen Umgestaltung der Fliegertruppe gleichkamen, fiel der Inspektion der Fliegertruppen zu. Ihr Arbeitsgebiet hatte sich zusehens erweitert. Sie hatte dauernd ausreichenden Ersatz an ausgebildetem Personal und an Gerät aller Art für die Front sicherzustellen; für schnellen Nachschub war sie verantwortlich; die Aufstellung neuer Verbände fiel ihr zu; das Gerät war von ihr weiterzuentwickeln, Versuche hatte sie zu leiten, technische Vorschriften zu bearbeiten. Die Personalien sämtlicher Fliegeroffiziere wurden von ihr aufbewahrt, die gesetzliche Versorgung der Angehörigen der Fliegertruppe wurde von ihr eingeleitet. Im Juli 1916 unterstanden dem Inspekteur bereits 46 einzelne Heimatverbände. Eine Entlastung war unbedingt notwendig. Die Umbildung der Inspektion war im Mai 1916 beantragt, am 31. 7. 1916 wurde sie vom Kriegsministerium befohlen.

Der zur Durchführung der neuen Organisation berufene Inspekteur der Fliegertruppen, Major Siegert, war bisher im Stabe des Feldflugchefs tätig gewesen. Der belebende Einfluß seiner frischen Persönlichkeit machte sich in der Heimat bald geltend. Seine Tatkraft wurzelte in der festen Überzeugung, daß der Luftwaffe die Zukunft gehöre; unter ihm entwickelte sich die Inspektion zu einer Behörde von gewaltigem Wirkungskreis. Der Inspekteur sah die Lösung der ihm zufallenden Aufgaben in einer weitgehenden Dezentralisation. Als verantwortliche Kommandeurstellen unter ihm waren durch die Neuorganisation bereits das Kommando der Fliegerersatzabteilungen, das Kommando der Prüfanstalten und Werften sowie die Flugzeugmeisterei geschaffen. Nun machte die Aufstellung der zahlreichen neuen Verbände die Einstellung von 12 000 neuen Rekruten in die Fliegerersatzabteilungen nötig. Diese mußten dafür von anderen Aufgaben entbunden werden. Man trennte daher die Ausbildung der Beobachtungsoffiziere ganz von den Fliegerersatzabteilungen ab und verlegte sie in besondere Fliegerbeobachterschulen, die in der Regel für 50 Beobachter in Königsberg, bald auch in Großenhain, Jüterbog u. a. eingerichtet wurden. Auch die Versuchs- und Übungsparks West und Ost wurden in Beobachterschulen umgewandelt. Die Artilleriefliegerschule Ost aber genügte bald den Bedürfnissen nach ausgebildeten Artilleriefliegern nicht mehr; im April 1917 wurde sie um eine zweite, ebenfalls in Auz, vermehrt. Die Maschinengewehrschützen der Kampfgeschwader und Schutzstaffeln erhielten ihre Ausbildung in der Geschwaderschule zunächst in Freiburg i B., später in Paderborn.

Die Beobachterschulen wurden einem neugebildeten Kommando der Fliegerbeobachterschulen unterstellt. Die Notwendigkeit derartiger Dienststellen ergab sich auch für andere Zweige; im Januar 1917 wurde ein Kommando der Bombenabteilungen aufgestellt; es folgten die Kommandos der Funkentelegraphie und der Waffenabteilungen und das Luftbildkommando. Da diesen Kommandos neben der Sonderausbildung der Beobachter vor allem die Weiterentwicklung des Gerätes oblag, wurde die Flugzeugmeisterei wesentlich entlastet und konnte alle ihre Kräfte zur Förderung des eigentlichen Flugzeugbaus einsetzen. Außerordentlich verantwortungsvolle Aufgaben waren hier zu erfüllen. Man stand auch hierbei ganz unter dem Eindruck der Erfahrungen der Sommekämpfe und bemühte sich in erster Linie, die Leistungsfähigkeit des Jagdflugzeuges zu erhöhen. Von der Lösung dieser Aufgabe mußte es abhängen, ob unsere Flieger in den kommenden Kämpfen ihren Aufträgen gerecht werden konnten. Daneben waren Sonderflugzeuge für die Lichtbildfernaufklärung, für den Infanterieflieger und die Schutzstaffeln zu schaffen, und die Leistungen der Groß- (G) Flugzeuge zu steigern, im besonderen auch im Hinblick auf die Möglichkeit, England anzugreifen.

Der Bau der Flugzeuge und der Motore lag nach wie vor in der Hand privater Fabriken. Um die Versorgung der Front auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen und den Wettbewerb zu steigern, wurden dauernd neue Unternehmungen herangezogen. Im ganzen sind während des Krieges 36 Flugzeugfabriken und 21 Motorenfabriken für die Fliegertruppe tätig gewesen, neben weiteren 16 Flugzeug- und 17 Motorenwerkstätten, die sich lediglich mit Reparaturen beschäftigten. Maßgebenden Einfluß auf die Bauausführung sicherte sich die Inspektion durch die jeder Fabrik dauernd angegliederten Bauaufsichten, die 1916 an Stelle der herumreisenden Unter-Abnahmekommissionen traten. Sie hatten nicht nur die gleichmäßige und sorgfältige Arbeit zu überwachen, sondern wurden auch die Vermittler, wenn die Fabriken unentbehrliche Facharbeiter zu reklamieren wünschten, Rohstoffe zur Erhöhung oder auch nur Aufrechterhaltung des Betriebes zugeteilt haben wollten oder eine bessere Verpflegung der Arbeiter beantragten. Aber trotz ihrer Tätigkeit wurde die Leistungsfähigkeit der Fabriken durch die mangelnde Stabilität der Arbeiterverhältnisse, durch fehlende Erweiterungsmöglichkeiten und schließlich durch den immer drückender werdenden Rohstoffmangel dauernd ungünstig beeinflußt. In den allgemeinen Kriegsverhältnissen lag es auch begründet, daß die Fabriken den Serienbau einmal eingeführter Flugzeuge bevorzugten, aber wenig geneigt waren, grundlegende neue Versuche anzustellen. Für den Inspekteur ergab sich hier reiche Gelegenheit zu fruchtbaren Anregungen.

* * *

In hingebender Arbeit schuf die Heimat die technischen, materiellen und personellen Grundlagen für die Leistungen der Front. Aufgabe der obersten Dienststelle, des Kom. Gen. der Luftstreitkräfte, war es nun, dafür zu sorgen, daß die der Front zugeführten Kampfmittel zweckentsprechend ausgenutzt wurden. Neue, noch gewaltigere Anstürme der Entente mußte das Jahr 1917 bringen. Es galt, die Erfahrungen des Jahres 1916 in Vorschriften niederzulegen und sie so zum Gemeingut aller Führer und Fliegerverbände zu machen. Die mit Genehmigung des Chefs des Generalstabes des Feldheeres durch den Kom. Gen. der Luftstreitkräfte herausgegebenen „Weisungen für den Einsatz und die Verwendung von Fliegerverbänden" stellten engstes Zusammenwirken mit der Infanterie und Artillerie als wichtigsten Grundsatz für den Einsatz auf. Die Masse der Fliegerabteilungen war zu diesem Zweck den Divisionen und Generalkommandos zu unterstellen. Sie sollten ihre Befehle nicht auf einem Sonderdienstweg, sondern, wie alle anderen Waffen, durch die Führung erhalten; Kommandeure und Gruppenführer der Flieger waren die Berater ihrer Dienststelle. Um Kräfte zu sparen, wurde die einheitliche Regelung der Fernaufklärung für große Räume empfohlen. Die Weisungen betonten weiter die ausschlaggebende Bedeutung des Kampfes um die Luftherrschaft. Er sollte offensiv durch die Jagdstaffeln geführt werden. Abwehrmaßnahmen in der Luft konnten keinen Schutz bringen; denn der Versuch, einen entschlossenen Gegner durch Flugzeuge am Erreichen seines Zieles zu hindern, mußte an der Unbegrenztheit des Luftraumes, an den Zufälligkeiten von Wind und Wolken, an der Schwierigkeit, in der Luft ein Flugeug zu sehen, scheitern. Der

Feind war vielmehr durch beharrliche Angriffe so zu beschäftigen, daß er sich außerstande sah, seinerseits Angriffe zu unternehmen. Beim Einsatz der Bombengeschwader wurde daran festgehalten, durch Beschränkung auf ein Ziel Massenwirkung zu erreichen. Nur solche Ziele sollten angegriffen werden, die für die Kriegführung von Bedeutung waren.

Die Erfahrungen mit Infanteriefliegern wurden in einer besonderen Vorschrift niedergelegt und dem Sammelheft der Vorschriften für den Stellungskrieg eingefügt. Als Teil 5 dieses Sammelheftes erschien die Vorschrift für die Artillerieflieger. Es sollte sich zeigen, daß diese Vorschrift, die die Vorschläge der Flieger nicht genügend berücksichtigte, den Verhältnissen des Stellungskampfes zu wenig Rechnung trug.

Die Lichtbilderkundung gewann steigende Bedeutung. Von ihrer planmäßigen Durchführung und der sorgfältigen Auswertung ihrer Ergebnisse hing es ab, ob die Führung rechtzeitig Klarheit gewann, gegen welchen Abschnitt der Kampffront sich der feindliche Angriff richten würde. Die Infanterie- und Artilleriestellungen fast aller feindlichen Abschnitte waren bereits so ausgebaut, daß wesentliche Veränderungen hier auch vor Großangriffen nicht zu erwarten waren. Die Aufmerksamkeit der Fliegerabteilungen wurde daher auf andere Merkmale für bevorstehende Angriffshandlungen gelenkt. Sorgfältige statistische Überwachung der Unterkunftslager und Flugplätze des Feindes, die Feststellung neuer Eisenbahnanlagen, besonders für Eisenbahngeschütze, die Vermehrung seiner Munitionslager mußten Anhaltspunkte liefern. Diese schon im Winter planmäßig einsetzende Erkundungstätigkeit hat vollen Erfolg gezeitigt.

* * *

Die Anhäufung der unerwartet zahlreichen Fliegerverbände an der Sommefront hatte zu manchen Schwierigkeiten geführt und den schnellen Einsatz neu eintreffender Verbände verzögert. Auf Veranlassung des Kom. Gen. der Luftstreitkräfte wurden daher alle Armeen angewiesen, im Laufe des Winters Vorbereitungen für den Einsatz erheblich vermehrter Fliegerkräfte zu treffen. Sie erstreckten sich vor allem auf Erkundung und Herrichtung der notwendigen Flugplätze, für deren Bedarfsberechnung einheitliche Grundsätze herausgegeben wurden. Ferner waren Nachrichtenverbindungen für die Verstärkungsverbände auszubauen oder vorzubereiten, Karten und Lichtbilder bereitzulegen und die Parkanlagen zu vergrößern. Bei einzelnen Armeen waren 70 Flughäfen vorzubereiten und dauernd instand zu halten, was nicht nur eine große Mehrbelastung der A.-O.-K.s bedeutete, sondern auch wertvollen Boden der landwirtschaftlichen Ausnutzung entzog. Nur allmählich konnte den Armeen das Material für feste Flugzeughallen zum Ausbau der vorbereiteten Häfen aus den Fliegersägewerken Auz und Schirmeck (Elsaß) zugeführt werden. Bei großen Verschiebungen war man immer auch auf Zelte angewiesen. Ihre Verteilung auf die Armeen bedurfte daher sorgfältiger Überlegungen.

* * *

Inzwischen neigte sich nach nochmals gesteigerten, gewaltigen Anstrengungen die Sommeschlacht ihrem Ende entgegen. Die geschilderten organisatorischen Änderungen kamen der Front erst zum Teil zugute. Wenn dennoch beim Abschluß der Kämpfe die anfangs erdrückende feindliche Überlegenheit in der Luft gebrochen war, so fällt das Verdienst hieran in nicht geringem Maße Boelcke und der von ihm geführten Jagdstaffel zu. In ihrem tatenfrohen Draufgehen und mustergültigen Zusammenfliegen wurde sie das Vorbild aller deutschen Jagdstaffeln. 87 Luftsiege während der Kämpfe an der Somme legen Zeugnis ab von ihrer Tätigkeit. Unsere Jagdstaffeln zwangen dem bisher so sicheren Gegner wieder eine Zurückhaltung auf, die vor allem die Truppe auf der Erde dankbar verspürte. Boelcke war nicht besiegt vom Feinde, sondern als Opfer eines unglücklichen Zufalls gefallen. Aber stärker als dieser erwies sich der Geist, den er seiner Staffel eingehaucht hatte, und wenn ihr jetzt der Name ihres heldenhaften Führers verliehen wurde, so zeigte sie sich dieser Ehrung würdig. Eine stattliche Reihe unserer bedeutendsten Jagdflieger ist aus ihr hervorgegangen.

Als bleibendes Ergebnis der Sommeschlacht läßt sich eine Verschiebung der Haupttätigkeit in der Luft an die englisch-deutsche Front feststellen. Das englische Expeditionskorps war 1914 von etwa 50 Flugzeugen der verschiedensten Bauarten, gegliedert in vier Squadrons, begleitet gewesen. Im Laufe des Jahres 1915, vor allem aber 1916, hatte England gewaltige Anstrengungen gemacht, sein royal flying corps zu verstärken. Früher als bei uns ist in England die Vermehrung der Luftmacht durch die Entwicklung des Luftkampfes richtunggebend beeinflußt worden. Im Vergleich zu dem rücksichtslosen Einsatz englischer Flieger trat eine unverkennbare Zurückhaltung der französischen Flieger zutage. Wir sahen uns hierdurch veranlaßt, seit den Sommekämpfen den größten Teil unserer Jagdstaffeln dauernd den Engländern gegenüber zu versammeln.

Die Erkenntnis der auch bei den Feldluftschiffern hervorgetretenen Mängel führte im Winter 1916/17 zu deren Abstellung und dadurch zur Umorganisation der Feldluftschiffertruppe. Diese wurde, inzwischen auf 53 Feldluftschiffer-Abteilungen vermehrt, nunmehr in 128 Ballonzüge, 53 Abteilungsstäbe und 7 Ballonzentralen gegliedert. Der Ballonzug mit einem Ballon und dementsprechend einer Aufstiegstelle wurde taktische Einheit; er war eine handliche Truppe; seine Beweglichkeit reichte für den üblichen Stellungskrieg aus.

Der Wunsch, die Züge so stark zu machen, daß sie allen Anforderungen des Großkampfes gewachsen waren, konnte mit Rücksicht auf die dauernde Vermehrung der anderen Waffen leider nicht erfüllt werden. Der bisherige große Übelstand, daß die Feldluftschiffer-Abteilung, um mit möglichst vielen Ballonen aufsteigen zu können, durch oft alle 14 Tage wechselnde, von den Divisionen kommandierte Bedienungsmannschaften aufgefüllt werden mußte, war aber beseitigt. Für die Hauptkampffronten blieb allerdings eine weitere Verstärkung durch die A.-O.-K.s und Gen.-Kdo.s immer noch erforderlich.

Diese Neuorganisation bot einen weiteren großen Vorteil dadurch, daß eine beliebige Zahl von Ballonzügen unter einem Abteilungsstab, dem Bedarf entsprechend, vereinigt werden konnte, ohne daß, wie früher, Verbände dabei zerrissen wurden. Die Abteilungsstäbe (bei den Gruppenkommandos) wurden im allgemeinen bodenständig.

Der bei der 1. und 2. Armee eingesetzte Stabsoffizier der Luftschiffer hatte gezeigt, wie notwendig eine solche Dienststelle war; es wurden daher für die nördliche, die mittlere und später auch für die südliche Heeresgruppe des Westens die Stellungen der Stabsoffiziere der Luftschiffer geschaffen. Ihnen wurde je ein Luftschifferpark unterstellt, bis 1917 jede Armee einen solchen bekam; gleichzeitig erhielt jede Heeresgruppe eine Windenreparaturwerkstatt.

Im Winter 1916/17 fand eine gründliche Ausbildung der Truppe und namentlich der Beobachtungsoffiziere nach den gemachten Erfahrungen statt. Um diese in enger Verbindung mit der Front zu ermöglichen, wurde die Feldluftschifferschule von Jüterbog nach Namur verlegt. Auf dem Fliegerübungsplatz Auz wurde ein Ballonzug zur Ausbildung im Schießen verwendet, und im Laufe des Jahres erhielten sämtliche Artillerieschießplätze hinter der Front Ballontrupps; Abteilungsstäbe und Ballonzüge wurden den Übungsdivisionen zugeteilt, wo sie Zeit zur Ausbildung hatten und mit den anderen Waffen zusammenarbeiten konnten.

Die Einführung einer neuen Ballonart, der ein erbeuteter englischer Ballon als Muster diente, förderte die Verwendungsmöglichkeit der Feldluftschiffer; die Beobachtung, die bisher schon bei etwa 14 m/sek.-Wind eingestellt werden mußte, war jetzt noch bei 20—25 m/sek. möglich.

Hand in Hand mit dieser Vervollkommnung ging die der Winden und des anderen technischen Gerätes.

Die Wirksamkeit der Lenkluftschiffe war bis Ende 1916 durch die Vervollkommnung der feindlichen Abwehr sehr herabgemindert worden. Erfolgreiche Angriffe waren daher nur noch unter ganz besonders günstigen Verhältnissen möglich und deshalb nur noch sehr selten durchführbar; es mußte vielmehr mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, daß bei jedem größeren Angriff ein Schiff abgeschossen wurde und als Trophäe in Feindeshand fiel. Diese Erkenntnis bestimmte den Kom. Gen. der Luftstrtkr. um die Jahreswende 1916/17, der O. H.-L. die Einschränkung der Heeresluftschiffahrt vorzuschlagen. Dies war im Interesse der Ersparnis an Personal, Kosten, Arbeitsleistung und Rohstoffen geboten. Außerdem konnte hierdurch der Wunsch der Marine nach Vergrößerung ihrer Luftflotte für Aufklärungszwecke leichter erfüllt werden.

Im ganzen sollte das Heer an der Front und in der Heimat 15 Luftschiffe behalten. Der Schwerpunkt der Heeresluftschiffahrt sollte nach dem Osten und dem Balkan verlegt werden, weil hier die Abwehr noch nicht so systematisch durchgeführt war wie in Frankreich und England.

Die O. H.-L. erklärte sich einverstanden. Die Marine erhielt vier der ihr zur Verfügung gestellten Heeresluftschiffe zu Aufklärungsfahrten für den Sommer. Von den ihr zur völligen Übernahme angebotenen, von denen zwei in Dienst gestellt und fünf noch im Bau begriffen waren, ging nur L Z 121 (55 000 cbm) in den Besitz der Marine über; auf die anderen Zeppeline und Schütte-Lanz-Schiffe verzichtete sie „wegen zu geringer Nutzlast".

Personalia: Der Reg.-Rt. im Reichsministerium der Finanzen Dr. Wagner wurde als Vertreter dieses Ministeriums zum Mitglied des Aufsichtsausschusses der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Adlershof ernannt.

Marinebaurat a. D. Coulmann, früher Kaiserliche Werft Danzig, einer unserer ältesten Marineflieger, ist als Dozent für Flugzeugbau am „Technischen Vorlesungswesen" in Hamburg tätig. Während des laufenden Semesters liest Baurat Coulmann über „Flugzeugbau, theoretische Grundlagen der Tragfähigkeit, Geschwindigkeit und Steigeleistung, Durchrechnung von Beispielen, Profilgestaltung, Steuerwirkung, Festigkeit, konstruktive Durchbildung wichtiger Einzelheiten."

In Aussicht genommen ist ferner eine Vorlesung über: „Die neuzeitliche Entwicklung des Flugzeugbaues und Flugwesens."

Einen **Vorgeschmack der zu erwartenden Begriffsbestimmungen der Entente** hinsichtlich der Unterscheidung zwischen militärischem und zivilem Luftfahrtgerät gibt die Entscheidung, die der Völkerbundrat über Danzig getroffen hat. Hiernach ist zwar die Herstellung von Friedens-Luftfahrzeugmaterial für den Danziger Bezirk zugelassen worden, jedoch sind die Einschränkungen, die die Kommentierung des Begriffs Friedensfahrzeug auferlegt, außerordentliche und machen die „Genehmigung" geradezu zu einer illusorischen, so daß Danzig protestiert hat.

Als militärisch verwendbare Flugzeuge werden zunächst unbemannte, drahtlos gesteuerte Lufttorpedos, mit Panzerung und dergleichen sowie mit Einrichtungen zur Aufnahme von Waffen versehene Flugzeuge und ferner Einsitzer mit über 60 (!) PS angesehen, desgl. alle mit überverdichtenden Motoren ausgestatteten Maschinen. Ferner ist begrenzt: die Steighöhe auf 400 m, die Geschwindigkeit (in 2000 m Höhe auf 170 km/Stde., die mitführbare Last an Benzin und Öl nach einer Formel, derart, daß im allgemeinen über einen Flugbereich von 3—4 Stunden, entsprechend 500—600 km, nicht hinausgegangen werden kann, und die Nutzlast (einschl. Bedienungspersonal u. Instrumente) auf 600 kg.

Als militärisch verwendbare Luftschiffe sieht man diejenigen an, deren Tragkörper-Inhalt 30 000 cbm bei starrem, 25 000 cbm bei halbstarrem und 20 000 cbm bei unstarrem Bau überschreitet.

Vorstehende Vorschriften sollen alle zwei Jahre revidiert werden, und dem Oberkommissar der Stadt Danzig soll ein technischer Berater von der Entente beigegeben werden.

Wenn, woran kaum zu zweifeln ist, mit den vorstehenden Fesselungs-Bestimmungen diejenigen übereinstimmen werden, die der gesamten deutschen Luftfahrzeug-Industrie nach Aufhebung des Bauverbots auferlegt werden, und zwar in Verfolg des Mai-Ultimatums, so wird die Befürchtung zur Tatsache, daß alle bisherigen Einschränkungen ein Kinderspiel gegen die bevorstehenden sind, denn dann ist jeder Wettbewerb mit dem Auslande und somit jede Absatzmöglichkeit dorthin unterbunden und dann stellt die Bauerlaubnis nichts anderes dar, als eine Fortsetzung des Bauverbots mit anderen Mitteln.

Zeichnung von Paul Simmel: **Die gefährlichen Luftballons.**
„Seine Fabrik wird dem Erdboden gleichgemacht. Im Kriegsfalle könnte er Bomben über Städten abwerfen." (Mit Genehmigung des Verlages Ullstein & Co. der „Zeitbilder"-Beilage der „Voss. Zeitung" entnommen.)

Ein französischer Wettbewerb motorloser Flugzeuge ist für die erste Septemberwoche 1922 beschlossen worden; der Ort der Veranstaltung ist noch nicht bestimmt. Der vorbereitenden Kommission gehören außer einigen Vertretern des „L'Auto", der die Veranstaltung angeregt hat, u. a. G. Voisin, Tissandier und Kapitän Hirschauer, ferner ein Vertreter des S. T. Aé. an. — Frankreich befindet sich wieder einmal in der wenig angenehm empfundenen Lage, einem Impulse aus Deutschland nachgeben zu müssen. Der Verlauf der Dinge in Frankreich wird der übliche sein: Wie es früher beim Starrschiff, beim wassergekühlten Motor, beim Metallflugzeug usw. geschehen ist, wird die französische Presse demnächst nachzuweisen haben, daß die deutschen Gleitsegler (O. Lilienthal eingeschlossen)Stümper sind gegen... um dann die hervorragenden Leistungen eines ausgebuddelten Franzosen,*) die in weitesten Kreisen unbekannt sind, als plagiiert darzustellen. Man wird sich in Frankreich ungern daran erinnern, daß Kapitän Ferber, einer der ersten und unerschrockensten Flugpioniere, der im Jahre 1909 das Ikaridenschicksal erlitt, ein begeisterter Anhänger Lilienthals war und seiner Anerkennung auch in Veröffentlichungen Ausdruck zu geben den Mut fand. — Übrigens hat auch die Association française aérienne die Anregung aufgegriffen und eine unter dem Protektorat des Unterstaatssekretärs Laurent - Eynac stehende Kommission gebildet. — Die Schweiz bereitet einen Gleit- und Segelflug-Wettbewerb bereits in nächster Zeit vor; er soll zwischen Weihnachten d. J. und Ende Januar 1922 in Gstaad stattfinden.

Der **Luftschiffbau Zeppelin** hat in Spanien einen vollen Erfolg erzielt: Spanische Banken und Industrielle haben der deutschen Gesellschaft unter Zinsgarantie der Regierung 50 Millionen Peseten für einen Luftschiffverkehr nach Argentinien sichergestellt. Eine Studienkommission des L. Z. unter Führung Dr. Eckeners, die Spanien und Südamerika bereist hat, ist vor kurzem zurückgekehrt. Wir werden demnächst Näheres hierüber berichten.

*) Die Voraussage ist bereits in Erfüllung gegangen: Im L'Auto vom 2. 11. 1921 wird der hervorragende 21-Minuten-Segelflug des Reg.-Bmstr. Harth mit folgendem Satz herabzuziehen versucht: „Dieser Gleiter ist nichts anderes als eine Kopie (!) des ersten Gleiters Moreaus, von dem wir gesprochen haben und dessen Erfinder, nachdem er Ritter der Ehrenlegion geworden war, von allen im Stich gelassen worden ist.' Wie lächerlich diese Bemerkung ist, geht daraus hervor, daß sich in der Fach-Literatur der Jahre 1912 und 1913, der Zeit des Moreauschen Scheinruhms, den die Ligue Aérienne und L'Auto gezüchtet hatten, nirgends motorlose Gleitflüge dieses französischen Technikers erwähnt finden. Moreau suchte damals mit dem längst „erfunden" gewesenen Pendel-Stabilisator auf einem 50pferd. Eindecker „Aerostable" Erfolge zu erzielen, trotzdem die Unbrauchbarkeit eines Pendels als Richtmittel für Flugzeugzwecke — besonders in Deutschland, siehe Prandtl in ZFM. 1910, Nr. 1 — längst erwiesen war. Als seine Flugversuche mit dem „Autostable" dessen Zwecklosigkeit ergaben, ging sein Stern — doch wohl nicht ohne Grund! — unter. Auf dem Gebiete des Gleit- und Segelflugs hatte Moreau überhaupt keine Leistungen aufzuweisen. Schriftl.

Berichtigung: Der in unserm Bericht über den Königsberger Luftfahrertag — siehe Novemberheft, Seite 186, linke Spalte, Zeile 44 — erwähnte Antrag ist, wie uns mitgeteilt wird, nicht vom Sächsisch-Thüringischen Verein, sondern von Hauptmann Dr. Hildebrandt namens des Kölner Klubs für Luftfahrt gestellt worden.

Der **Flugverkehr Bremen-Wangerooge** ist mit dem 30. September 1921 eingestellt worden. Wie sehr sich die Beliebtheit dieses modernen Verkehrsmittels auch im Verkehr nach den Nordseebädern gesteigert hat, geht aus folgenden Zahlen hervor:

Im Jahre 1920 wurden während der Sommermonate auf der Strecke Bremen—Wangerooge 150 Passagiere, im Jahre 1921 in derselben Zeit 800 Pasagiere und 1326 kg Flugpost befördert. Es ist dies eine Leistung, welche bisher auf keiner Strecke im gesamten deutschen Luftverkehr erreicht wurde und bei den von der Entente verhängten Einschränkungen um so höher eingeschätzt werden muß. 95% aller vorgesehenen Flüge wurden ausgeführt und während der ganzen Dauer des Betriebes ereignete sich nicht der geringste Unfall. Das Verdienst an diesem schönen Erfolge gebüht den wackeren und bewährten Flugzeugführern, sowie der umsichtigen Flugplatzleitung Bremen. Für das kommende Jahr ist auch eine tägliche Flugverbindung von Bremen nach Norderney in Aussicht genommen.

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Erfinder-Schutz-Verbände. Unter dem Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. Sommer (Gießen) wurde am 16. Oktober in Cassel die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Erfinder-Schutz-Verbände begründet, zu welcher sich die nachstehenden Verbände zusammengeschlossen haben: Allgemeiner Erfinder-Verband in Berlin, Ansbacher Str. 28, Bayerische Erfinder-Schutz-Vereinigung in Nürnberg, Adamstr. 67, Deutscher Erfinder-Schutz-Verband in München, Jahnstr. 20, die Gesellschaft zur Errichtung eines deutschen Erfindungs-Instituts, Gießen, und der Reichsverband für das Erfindungswesen in Mannheim, Waldparkdamm 43. Das Arbeitsprogramm erstreckt sich vorläufig auf folgende gemeinsame Angelegenheiten: Patentgesetzreform, Schwindelbekämpfung, Erfindungs-Institut, Erfindungswissenschaften, Bücherei, Propaganda, gemeinsame Veranstaltungen, Vorprüfung von Erfindungen, Beratung und Verwertung. Die Presse-Abteilung wurde von den Herren Ziv.-Ing. Kurt Friedländer, Herausgeber der „Patent-Welt", und Schriftsteller Otto Wiesner, Berlin, gemeinsam übernommen.

Eine **Luftkonvention der nordischen Staaten** ist einzeln zwischen Dänemark, Norwegen und Schweden und von ihnen mit England vereinbart worden.

Die nördlichste Fluglinie der Welt wird in Lappland im nördlichsten Schweden durch staatliche Anordnung unterhalten; sie bietet auch durch den Umstand, daß der Luftverkehr in diesem hohen Breitengrad regelmäßig Sommer und Winter vor sich geht, besonderes Interesse. Errichtet wurde die Verkehrslinie anläßlich der großen Wasserregulierungsbauten, die gegenwärtig etwa 100 km nordwestlich von Gellivare bei Suorva am nördlichen Teil des Lulewasserlaufs vor sich gehen, um dem in unzugänglicher Gegend belegenen Arbeitsfeld Personal, Baumaterial und Post zuzuführen. Ausgangspunkt der Luftlinie ist das etwas südwestlich von Gellivare gleichfalls am Lulewasser belegene Porius, wo die zum elektrischen Betrieb der Reichsgrenzbahn dienende Kraftstation liegt, deren Leistungsfähigkeit durch die Wasserregulierung bei Suorva erhöht werden soll. Es sind auf der Linie Gellivare-Suorva zwei Flugzeuge im Betrieb, wovon das eine sechs, das andere drei Personen befördern kann, dazu Lebensmittel, Post usw. Im September wurden in jeder Richtung 20 Reisen ausgeführt (außer einer Anzahl kleinerer Strecken) und 57 Personen, ferner 1443 kg Fracht befördert. Es herrschten verhältnismäßig schwierige Witterungsverhältnisse mit Windstärken bis 15 bis 20 m/Sek. Im Sommer werden die Flugzeuge mit Schwimmern, im Winter mit Skieren ausgestattet.

Einen **Rundflug um die Erde** bereitet der englische Flieger Ross Smith, der bekanntl. Ende 1919 in 28 Tagen von London aus auf einem Vickers Vimy (700 PS) nach Australien flog, für diesen Winter vor. Er will seinen Weg auf einem „Amphibium" von Vickers von England über Mitteleuropa, Mesopotamien, Indien, China, Japan, Alaska, Kanada und Nordamerika nehmen. — Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß Amerika den Weltrundflug-Wettbewerb trotz der fast unüberwindlichen Schwierigkeiten anscheinend doch noch nicht aufgegeben hat. Vor einiger Zeit nämlich weilten L. de Beaumont und Ben Hilman vom Aéro-Club von Amerika in London, um diesbezüglich zu verhandeln.

Alfred Leblanc †. Am 22. November starb in Paris einer der hervorragendsten Luftfahrer von internationalem Ruf, Alfred Leblanc, ein Mitarbeiter Blériots und Präsident des Verbandes der französischen Luftfahrzeug-Industriellen, im Alter von 52 Jahren. Leblanc war seit seiner Jugend ein begeisterter und erfolgreicher Anhänger des Freiballons; die Zahl seiner Aufstiege wird auf tausend geschätzt. Im Jahre 1907 schlug er den Dauer-Weltrekord mit 44 Stunden ohne Zwischenlandung. Seine luftsportliche Leidenschaft führte ihn in den Anfangsjahren des Flugwesens zu Blériot, dessen Kanalflug er auf das Sorgfältigste vorbereitet hat; sein Führerzeugnis (Nr. 17) erwarb er bereits 1909. An einer großen Zahl von Wett- und Rundflügen auch außerhalb Frankreichs nahm er mit Maschinen seines Freundes Blériot, dessen Fliegerschule Pau er zunächst, dessen Fabriken er schließlich leitete, teil.

Das Luftschiffprogramm Laurent-Eynacs ist kürzlich von der Luftfahrt-Abteilung des Obersten Rates der Nationalen Verteidigung genehmigt worden, nachdem man ihn vor einigen Monaten veranlaßt hatte, seine Anforderungen im Etat-Entwurf 1922 hinsichtlich des Baues starrer Luftschiffe und der Anlage von Luftschiffplätzen zurückzuziehen. Man hofft nunmehr in Frankreich, daß der Ministerrat den Unterstaatssekretär ermächtigen wird, einen Gesetzentwurf einzubringen, der auf die nachträgliche Bewilligung von etwa 100 Millionen Franc gerichtet ist. L.-E. beabsichtigt, Luftschiff-Zentren mit großen, z. T. ehemals deutschen Hallen in Paris (Orly), Marseille (Marignanne), Algier, Tunis, Casablanca und Dakar zu schaffen. Orly soll als Haupt-Werkstätte ausgebildet werden; hier sind die Arbeiten bereits weit vorgeschritten. Der Bau zweier Starrschiffe soll, voraussichtlich mit Lizenzen des Luftschiffbau Zeppelin, im Jahre 1922 begonnen werden und 1924 vollendet sein. Kommerzieller Luftschiffverkehr soll dann im Laufe der nächsten Jahre von Paris über Marseille, Algier, Casablanca, Dakar nach Pernambuko (Südamerika) ausgedehnt, zunächst jedoch erst mit der „Bodensee-Méditerranée" nach Algier erstreckt werden, um Erfahrungen zu sammeln.

Die **Coupe Deutsch de la Meurthe**, ein internationaler Wettbewerb, bei dem 3 Flugzeuge jedes Landes zur Teilnahme zugelassen werden, ist am 1. Oktober zum Austrag gekommen. Als erster von 5 Bewerbern startete Lecointe auf Nieuport-Sesquiplan in Etampes; er blieb auf der ersten Runde liegen, nachdem er die Strecke nach der Marmogne mit einer Stundengeschwindigkeit von 330 km zurückgelegt hatte. Dem Italiener Brack Papa auf einem 700 pferdigen Fiat-Eindecker und dem Engländer James auf Mars-Eindecker mit Napier-Lion ging es nicht besser, sie erreichten Geschwindigkeiten von etwa 300 bzw. 275 km/Stde. Erst Kirsch, der ebenfalls einen Sesquiplan flog, und Lasne auf Nieuport gelang es, die 300 km lange Rennstrecke ohne Unfall in 1 Std. 4 Min. 39 Sek. bzw. 1 Std. 9 Min. 55 Sek. zurückzulegen. Kirsch ging daher mit einer Stundengeschwindigkeit von 278,4 km als Sieger hervor.

Der diesjährige **Pariser Aéro-Salon**, der im vorigen Jahr ausgelassen wurde, wohl weil sich die französische Flugzeugindustrie damals noch nicht genügend auf die Friedensbedürfnisse umgestellt hatte, fand im letzten Novemberdrittel statt. Wer von den Besuchern geglaubt hatte, Neuerungen an Friedensflugzeugen dort vorzufinden, sah sich enttäuscht; im Grunde waren es auch in diesem Jahre, wie 1919, nur umgearbeitete Kriegsmaschinen, die man zu sehen bekam. Der internationale Charakter, den die Vorkriegsschaustellungen in Paris aufwiesen, war in diesem Jahre noch weniger gewahrt wie vor zwei Jahren, was erklärlich ist, weil der ausländische Aussteller ohne Aussicht auf Bestellungen dort nur seine Neuerungen preisgeben würde. So war von England nur die Vickers-Vimy, das bekannte „Amphibium", vertreten. Die drei- und viermotorigen Großflugzeuge herrschten vor; sie konnten auch im Innern besichtigt werden, wovon das Publikum reichlich Gebrauch machte. Den hinsichtlich seiner Größe stärksten Eindruck machte der von dem Spad-Konstrukteur Herbemont neu durchkonstruierte, mit vier dreihundertpferdigen Hispano-Suiza-Motoren (in Tandemanordnung) ausgestattete Riesendoppeldecker „Mammuth" Bleriots, der zur Beförderung von 17 Fluggästen und 3 Bedienungspersonen bestimmt ist. Von den wirklichen Fortschritten der letzten Jahre, dem Metallflugzeugbau, dem dicken Profil, dem Gleiterbau, der Schlitzfläche usw. war wenig oder gar nichts zu sehen. Allein Bréguet hatte einen Ganzmetall-Riesenkampfdoppeldecker, dessen aerodynamische Durchbildung aber keineswegs auf der Höhe steht, ausgestellt. Von den „Abnormitäten" sei der Hubschrauber Pescaras, das Flugauto Tampiers, das sich in einer halben Stunde von einem Flugzeug in einen Kraftwagen verwandeln läßt und der Vieldecker von Sanchez-Besa erwähnt; letztere — noch nicht geflogene — Maschine, die einem alten englischen Projekte sich eng anschließt, hat 21 sehr schmale, gestaffelt übereinander angeordnete Decks, die den Eindruck einer schräggestellten Jalousie machen. Ein chavinistisches Zwischenspiel hatte in Fokker seine Ursache: Sein von der Niederländischen Flugzeugfabrik ausgestellter Verkehrseindecker F 3 trug seinen mit nicht gerade angenehmen Erinnerungen für die Franzosen verknüpften Namen in großer Aufschrift. Der Name Fokker mußte entfernt werden. Fokker suchte sich in der französisch. Presse damit zu rechtfertigen, daß er angab, bei Kriegsausbruch in Deutschland zurückgehalten worden zu sein.

Ein neuer **Welt-Höhen-Rekord** ist am 28. September von I. A. Macready, wieder einem Amerikaner, aufgestellt worden. Er erreichte die (bereits korrigierte) Höhe von 40 800 Fuß = 12 536 m auf einem Lepère-Doppeldecker mit überkomprimiertem Liberty-Motor und Verstellpropeller. Außer mit Sauerstoff-Maske war der Rekordmann noch mit einem elektrisch heizbaren Anzug ausgestattet. Die von dem offiziellen Rekord-Inhaber Major Schroeder erreichte größte Höhe ist mit 10 093 m anerkannt worden. Kirschs spätere 10 600 m konnten bekanntlich nach den Bestimmungen nicht gewertet werden.

Der **Pulitzer-Pokal** hat den amerikanischen Sportsenthusiasten nicht die erhoffte Erhöhung der Geschwindigkeitsrekorde gebracht: vielmehr ist der diesjährige Sieger um 10 km hinter dem Stundenmittel des letztjährigen Gewinners (Mosley, 287 km/Std.) zurückgeblieben. Auch fanden sich nur 5 Bewerber — gegenüber 25 im vergangenen Jahre — am Start ein. Der Bewerb führte über 150 Meilen oder 241,35 Kilometer und wurde von Bert Acosta auf Curtiß-Navy in 53 Min. 5 Sek. gewonnen, was einem Stundenmittel von 277 km entspricht. Die folgenden Plätze belegten Coombs auf Sousten Cactus Kitten und Mac Ready, der Höhenrekordmann auf Thomas-Morse.

Der **Michelin-Pokal**, der für den Sieger eines Rundfluges um Frankreich ausgesetzt worden war, ist von Poirée gewonnen worden. Er hat die rund 3000 km umfassende Strecke einschließlich aller Aufenthalte in 37 Stunden 23 Min. 40 Sek. zurückgelegt, d. h. mit einer mittleren Reisegeschwindigkeit von 77,748 km/Stde.

„Roma", das von der amerikanischen Marineverwaltung in Italien erworbene halbstarre Luftschiff, ist in New York auf dem Wasserwege eingetroffen. Bei 34 000 cbm Gasinhalt, 125 m Länge, 25 m größtem Durchmesser, besitzt es 6 Ansaldo-Motoren zu je 500 PS und angeblich eine Tragfähigkeit von 19 t für Besatzung, Betriebsstoffe, Ballast und Nutzlast.

Berliner Jugend bei Ausübung des Modellflugsports auf dem Tempelhofer Felde, veranlaßt vom Berl. Modell- u. Segelflug-Verein. Die Segelflug-Modelle werden von hochgelassenen Drachen aus zum Gleiten und Segeln gebracht.

Ein **Luftfahrtmuseum** ist am 23. November in Chalais Meudon, in der alten Luftschiffhalle der „La France" eröffnet worden.

Die **F. A. I.** hat am 26., 27. und 28. Oktober in Madrid in Anwesenheit des spanischen Königs ihre Jahresversammlung abgehalten. Man hat die Aufnahmen von China und Chile bestätigt; neu aufgenommen sind Finnland und Österreich. Es nahmen Vertreter von England, Frankreich, Amerika, Spanien, Italien, Belgien, Schweiz, Dänemark, Norwegen, Schweden, Holland, Polen, Portugal, Tschecho-Slovakei, Argentinien und Uruguay teil. Es wurden Änderungen in den Bestimmungen über Freiballon- und Flugzeug-Höhen-Rekorde und über die Abzeichen von Freiballonen und Luftschiffen beschlossen. Ferner setzte man fest, daß internationale Wettbewerbe mindestens 9 Monate vorher ausgeschrieben werden müssen, und wird künftig die Wasserflugzeuge als besondere Flugzeugart differenzieren.

Als **Umbenennungen ausgelieferter Luftschiffe** werden bekannt: „Bodensee" (Italien) in „Esperia" und „Nordstern" (Frankreich) in „Méditerranée". Mit der „Bodensee-Esperia" beabsichtigt Italien einen Luftschiffdienst Rom—Tripolis einzurichten.

Ein **Flugmotorenpreis in Höhe von 1 Million Franc**, vom Luftfahrt-Propaganda-Ausschuß des Aeroclubs von Frankreich zur Verfügung gestellt, befindet sich in Vorbereitung. Der Wettbewerb wird wahrscheinlich am 1. Juni 1923 abgeschlossen werden und die Brauchbarkeit der Motoren für Zwecke wirtschaftlicher Luftfahrt zur Grundlage haben. Dementsprechend wird nicht so sehr die Leichtigkeit der Motoren bewertet werden, als ihre Lebensdauer, die Regelmäßigkeit des Ganges, leichte Auseinandernehmbarkeit und Unterhaltung. Dieser Wettbewerb, der international abgehalten werden soll, ist nicht mit einem vom Luftfahrt-Unterstaatssekretariat (S.T.Aé.) ausgeschriebenen, der auf Frankreich beschränkt ist, zu verwechseln. Letzterem steht übrigens ebenfalls 1 Million Francs zur Verfügung.

Der **Hubschrauber Pescara** hat es in Barcelona, wo der Erfinder seit April d. J. an der Vervollkommnung seines mit 4 Luftschrauben getriebenen Apparates gearbeitet hat, zu gewissen Erfolgen gebracht. Wie aus Abbildungen hervorzugehen scheint zunächst noch unbemannt, hat der Hubschrauber sich im Verlaufe von 2 Monaten 42 mal vom Boden abgehoben — bis zu Höhen von 1 m und auf die Dauer von 50 Sek. Auch willkürliche Drehungen des Apparates um seine Achse sind geglückt. Die Versuche, die bekanntlich von der S.T.Aé. begünstigt werden, sollen nunmehr in Paris ihren weiteren Verlauf nehmen. Der Apparat ist im Salon ausgestellt gewesen.

Eine Luftschiff-Subvention will die australische Regierung, wie deren Ministerpräsident Hughes in London erklärt hat, für eine Luftverbindung mit England auswerfen, und zwar in Höhe von 125 000 Pfd. Sterl. zunächst für die ersten beiden Betriebsjahre.

Die **ersten Luftfahrer**, wenigstens soweit sie uns geschichtlich verbürgt sind, waren bekanntlich — ein Hammel, ein Hahn und eine Ente. Sie wurden am 19. Sept. 1783 in einer Montgolfiére vom Trianon-Park aus aufgelassen. Und was wurde aus ihnen? Hat man ihnen das Gnadenbrot bis an ein liebevoll verlängertes Lebensende gegeben? Hat man sie ausgestopft der Nachwelt aufbewahrt? Nichts von dem. Man hat sie, so heißt es, am Hofe Ludwig XVI. und der Marie-Antoinette verspeist. Sic transit gloria mundi!

Ein Erfolg der deutschen Ballon-Industrie. Am 18. Sept. ist von Brüssel aus die „Gordon-Bennett-Fahrt" der Freiballone in internationalem Wettbewerb (Deutschland ausgenommen) entschieden worden. Der schweizerische Ballon „Zürich", Führer Armbruster, hat mit 100 km Vorsprung vor dem zweiten die berühmteste Trophäe für den Luftsport gegen Amerika, Frankreich, Italien, England, Belgien und Spanien an sich gebracht. Armbruster hatte sich wegen finanzieller Schwierigkeiten mit dem Ballon „Zürich" begnügen müssen, einem alten Ballon, der schon im Jahre 1912 hergestellt war. Natürlich fiel dieser Ballon, was Ansehen und Ausstattung betraf, gegen die aus aller Welt zum Stelldichein herangekommenen, mit allen Erfahrungen der Zwischenzeit hergestellten „Neuesten" mächtig ab. Es soll viele lange Gesichter bei dem überlegenen Sieg der „alten Gasblase" gegeben haben. Man möchte diese Gesichter sehen, wenn nun bekannt wird, daß der **siegreiche Ballon deutsches Erzeugnis** ist, hergestellt 1912 von der Firma Riedinger, Augsburg, aus „Continental-Ballonstoff" der hannoverschen Continental-Gummiwerke. Vieles mag uns genommen werden, die gründliche deutsche Arbeit ist nicht aus der Welt zu schaffen.

Die **Ehrentafel der im Flugdienst während des Weltkrieges gefallenen Offiziere der deutschen Fliegerverbände**, die im März 1920 von der ehemaligen Inspektion der Fliegertruppen herausgegeben wurde, ist nicht vollständig. Das Reichswehrministerium beabsichtigt daher die Herausgabe eines Nachtrages und bittet, etwaige Ergänzungen an das Reichswehrministerium, Organisations-Abteilung, Berlin W 10, Königin Augustastraße 38, möglichst bald mitzuteilen. Erwünscht sind folgende Angaben: Vor- und Zuname, Dienstgrad, aktiv oder Reserve, Flugzeugführer oder Beobachter, Fliegerformation, Todestag, Ort der tödlichen Verwundung, letzte Ruhestätte.

Einen **Fliegergedenktag** veranstaltete am 28. Oktober, am Todestage Boelckes, der Fränkische Verein für Luftfahrt in Würzburg. Der Einladung war in unerwartet großer Anzahl Folge geleistet worden; man schätzte die Zahl der Anwesenden auf etwa 1000, darunter Vertreter der staatlichen, städtischen usw. Behörden. Die sehr stimmungsvoll verlaufene Feier galt zunächst den 14 Fliegerhelden, die der Würzburger Friedhof birgt, und deren Namen diese sind: Zeileis, Etzel, Chambosse, Dr. Seifert, Reichardt, Knäulen, Franz, Kütt, Brachazeck, Loster, Steinberger, Thon, Lendner und Freiherr von Beul. Der erste Vorsitzende, Reg.-Baumeister Hackstetter, schloß seine Begrüßungsansprache mit der Versicherung, daß das deutsche Volk seine teuren Toten nie vergessen und den Fliegerglauben nie verlieren werde, daß selbst hinter der schwersten Wetterwand die Sonne der Verheißung scheint. Regierungspräsident von Ranle dankte dem Verein für die eigenartige, sinnige Veranstaltung und forderte die Anwesenden auf, dem leuchtenden Beispiele, das die unerschrockenen, kampfesfreudigen und glaubensvollen Flieger gegeben haben, nachzueifern und als einig Volk von Brüdern mitzuwirken am Wiederaufbau des Vaterlandes und der deutschen Luftfahrt. Oberltnt. von Raumer feierte hierauf in seiner Rede über „Boelcke und die deutschen Fliegerhelden" den herrlichen Geist unserer Fliegertruppe; der Vortragende ließ seine Ansprache in einen hoffnungsvollen Ausblick auf die Zukunft ausklingen. Die Ansprachen wurden von stimmungsvollen, lebenden Bildern umrahmt; Darbietungen hervorragender Künstler Würzburgs und einer Reichswehrkapelle, sowie künstlerische Gedenkblätter, vom Kunstmaler Würth entworfen, trugen dazu bei, die Veranstaltung zu einer erhebenden und weihevollen zu machen. Dem Fränkischen Verein für Luftfahrt gebührt Dank dafür, durch Aufrechterhaltung und Stärkung der Erinnerung an unsere Fliegerhelden, den Glauben an unsere Kraft gefestigt zu haben. Am Tage Aller Seelen wurden auf den Gräbern der Würzburger Fliegerhelden Kränze niedergelegt; eine Gedenktafel für sie ist in Vorbereitung.

Mitteilung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes.

Der redeschriftliche Bericht der Verhandlungen beim 15. ordentlichen Luftfahrertag am 22. Oktober 1921 in Königsberg ist fertiggestellt. Wegen der hohen Druckkosten ist von einer Vervielfältigung abgesehen worden. Der Bericht steht in 6 Exemplaren zur Einsicht zur Verfügung und wird den Vereinen auf Anfordern in der Reihenfolge ihrer Wünsche übersandt evtl. mit der Bitte um eingeschriebene Weitersendung.

Die Geschäftsstelle.

Von einer Einladung zum außerordentlichen Luftfahrertag war bis zum 6. Dezember nichts bekannt. Schriftl.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Im **Aero-Club** in Berlin ist in einer am 26. November stattgefundenen Sitzung, an der 23 Flugzeugführer und Beobachter teilnahmen, beschlossen worden, einen „Verein ehemaliger Flugzeugbesatzungen Bogohl 2" (K.C.2 und BAM.) zu gründen. Sämtliche ehemaligen Besatzungen werden gebeten, sich ihren Staffelführern zwecks Zusammenschlusses innerhalb der einzelnen Staffeln in Verbindung zu setzen. Der Aufruf ist unterzeichnet von folgenden Hauptleuten bzw. Oberleutnants der Staffeln 7—10: Berlin, Flashar, Nordmann, Grauert, Wagner, Lademacher, Kraatz, Niezoldi, v. Cossel und v. Raczek.

Weitere Auskünfte erteilt Lt. d. Res. a. D. Kaldenbach, Berlin W 57, Bülowstr. 89. Zusammenkünfte der Berliner Herren finden am ersten Dienstag eines jeden Monats 8 Uhr abends im Aero-Club statt.

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** hielt seine gut besuchte 378. Versammlung in den Räumen des Aeroclubs am 21. November ab. Nach einem einleitenden kurzen Bericht Geheimrat Miethes über die Königsberger Tagung wurden 2 Filme gekurbelt. Der eine von Geheimrat Miethe verfaßte astronomische Lehrfilm „Im Flugzeug zum Mond" vermittelt in volkstümlicher, unterhaltender Weise Kenntnisse über den Erdtrabanten; er ist in der Sternwarte der Technischen Hochschule entstanden. Der andere „Luftfahrt in Not!", ein Propagandafilm des Verbandes Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller stellt in zum Teil packenden Bildern die Leistungsfähigkeit unserer Industrie der — soweit sie sich auf Friedensfahrzeuge erstreckt — krankhaften Zerstörungswut der Entente gegenüber. Theo Rockenfeller hat sich bei der Zusammenstellung viel Mühe gegeben.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt! Monatsversammlung am Montag, den 19. Dezember 1921, abends 8½ Uhr im Hotel Kaiserhof in Bitterfeld.

Der **Verein für Luftfahrt am Bodensee** (Sitz Konstanz) hielt am 3. 11. in Konstanz seine ordentliche Jahreshauptversammlung ab. Den Geschäftsbericht erstattete der Vorsitzende Herr Obermaschineninspektor Kaufmann. Infolge des Darniederliegens der deutschen Luftschiffahrt durch den „Friedens"-Vertrag ist es dem Verein nicht möglich, im früheren Umfang die sportliche Luftfahrt zu fördern. Erinnert sei z. B. an die Veranstaltung des ersten Wasserflugzeugwettbewerbes auf dem Bodensee im Jahre 1913; es war dies überhaupt die erste Veranstaltung dieser Art, die in ganz Europa beachtet wurde; der frühere Großherzog hat die Veranstaltung besucht und von Vertretern des Auslandes sei der entfernteste genannt, der Marineattaché der japanischen Gesandtschaft in Berlin. Auch die übrigen Vereine für Luftschiffahrt in Süddeutschland sind größtenteils zur Untätigkeit verurteilt. Die Mehrzahl verhält sich bedauerlicherweise völlig passiv, so daß die aktive Regsamkeit des Konstanzer Vereins, der wiederholt versuchte, anerkannte Redner und Flieger zu einer Vortragsreise durch Süddeutschland zu gewinnen, an dieser Passivität scheiterte. Der Verein wird aber erneut versuchen, nach dieser Richtung organisatorisch zu wirken, um im Laufe des Winters eine oder zwei solcher Vortragsreisen zustandezubringen. Nach wie vor sucht der Verein alle aus idealen Gründen an der Luftschiffahrt und am Flugwesen interessierten Personen am Bodensee zu sammeln; vielleicht kommen auch einmal wieder bessere Zeiten, wo Deutschland wieder seine Schwingen entfalten darf. Unabhängig von anderen Veranstaltungen wird der Verein diesen Winter einen oder mehrere Lichtbildervorträge veranstalten. Der Mitgliederstand beträgt zurzeit 110; der Kassenstand ist ein guter. Bedauerlicherweise wurde die große Flugzeughalle auf dem alten Exerzierplatz (die der Verein kurz vorher verkauft hatte) auf Anordnung der Entente-Kommission abgebrochen. Die Halle hätte, wenn man den Verein unterrichtet hätte, erhalten bleiben können. — Der Verein wird sich künftig dem Gedeihen der beiden Postfluglinien München—Konstanz und Stuttgart—Konstanz, insbesondere auch der Konstanzer Flugplatzverhältnisse, annehmen. — Im weiteren wurden Verhandlungen aufgenommen, um im nächsten Jahre mit einem Wasserflugzeug und unter eigener Leitung Rundflüge im Bodenseegebiet zu veranstalten. — Die Neuwahl des Vorstandes erbrachte einige Änderungen: als 2. Vorsitzender wurde Herr Bankier Fernhaber, als Schriftf. Herr Karl Birner gewählt; der Ausschuß wurde ergänzt. — Anschließend an die Verhandlungen hielt Herr Schriftsteller Birner einen Vortrag über das Werden der Zeppelinschen Luftschiffe, unterstützt durch etwa 100 gute Photographien, von ihren ersten Anfängen bis zu ihrem einstweiligen Ende. Der Vortrag umfaßte sowohl den Hallen- wie Schiffbetrieb; in letzterer Abteilung waren besonders die Ausführungen über Steuerungen Größe, Formen, Pferdestärken und Geschwindigkeiten interessant.

Flugtechnischer Verein Dresden. Die Vereinstätigkeit beschränkte sich im Juli und August auf die Fertigstellung des Segelflugzeuges für den Rhön-Segelflug-Wettbewerb. Um diese zubeschleunigen, fielen während dieser Zeit die sonstigen regelmäßigen Vortrags- und Diskussionsabende aus. Das Flugzeug nahm an dem Rhön-Segelflug-Wettbewerb teil und wurde nach diesem in der Rhön als Übungsflugzeug verwandt, wo es bis in den September hinein verblieb; es wurde mit einem Preise von 1500 M. ausgezeichnet. Insgesamt wurden in der Rhön 10 Flüge von den drei Mitgliedern Muttray, Seiferth und Spies ausgeführt, die damit auch ihre Führerprüfung für motorlose Flugzeuge ablegten. Die Flugzeiten lagen zwischen 30 Sek. und 4 Min. 40 Sek. Die Fluglängen zwischen 300 und 2250 m. Am Wettbewerb nahmen insgesamt 10 Mitglieder, entweder als Sportleiter, Sportgehilfen, Flieger oder Flugzeughilfsmannschaften teil. Nach der Rückkehr aus der Rhön wurden die Vereinsabende wieder aufgenommen und mit der Reparatur des durch den Eisenbahntransport beschädigten Flugzeuges begonnen. Nach der Wiederherstellung sollen Schul- und Übungsflüge in der Nähe Dresdens oder im Erzgebirge aufgenommen werden.

Durch Vereinsbeschluß vom 22. 10. 1921 wird bestimmt: Die regelmäßigen Vereinsversammlungen finden jeden ersten Sonnabend im Monat, abends 8 Uhr, in der

Realschule, Seevorstadt, statt. Die übrigen Sonnabende sind für den Flugzeugbau in den Werkstätten Technische Hochschule, Helmholtzstraße 7 und George-Bähestraße 2, bestimmt.

Die Geschäftsstelle des Vereins befindet sich im Spielwarengeschäft B. A. Müller, Prager Str. 32.

Der **Fränkische Verein für Luftfahrt (E. V.), Würzburg**, hielt am 12. Oktober seine diesjährige Hauptversammlung ab. In mehreren eingehenden Sitzungen war durch die Ausführungen des Herrn Reg.-Baumeister Hackstetter die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses aller Luftfahrtinteressenten in Unterfranken anerkant worden. Ein Aufruf in allen unterfränkischen Zeitungen zum Zusammenschluß aller Flieger, Luftschiffer, Beobachter, M.-G.-Schützen, Ingenieure und Konstrukteure in Unterfranken hatte einen unerwarteten Erfolg. Von allen Seiten kamen lebhafte Sympathiekundgebungen und Beitrittserklärungen. Das Tätigkeitsgebiet des Vereins wurde nunmehr auch auf die Fliegerei ausgedehnt, so daß es nicht notwendig erscheinen sollte, daß andere Interessentengruppen der Fliegerei in Unterfranken mit Werbetätigkeit auftreten müßten. Den eindringlichen, auf jahrelanger persönlicher Erfahrung aufgebauten Ausführungen des Redners wurde allseits zugestimmt und die Gründung einzelner Abteilungen innerhalb des Vereins einstimmig beschlossen. Es wurde eine Ballonabteilung, eine Flugzeugabteilung, eine Segelflugzeugabteilung, eine Modellflugzeugabteilung geschaffen, an deren Spitzen alte erfahrene Spezialisten berufen werden sollten. — Die Vorstandswahl ergab folgendes Resultat: Erster Vorsitzender Reg.-Baumeister Hackstetter, zweiter Vorsitzender Hauptmann Löweneck (Kraftfahr.-Komp.), Schriftführer: Fliegerleutnant Herwig, Schatzmeister: Fliegerhauptmann a. D. Kimmel. Abteilungsvorstände: Ballonabt.: Ingenieur Protzmann, Flugzeugabt.: Hauptmann a. D. Kimmel, Segelflugzeugabt. Ingenieur Zahn, Modellflugzeugabt.: Ingenieur Kleinschrod.

Es wurde ferner beschlossen, in den größeren Städten Unterfrankens Ortsgruppen zu gründen. Fünf anwesende Vertreter des Flugsportclubs Schweinfurt begrüßten den Zusammenschluß und erklärten sich bereit, in Verschmelzungsverhandlungen eintreten zu wollen. Ebenso sollen in Aschaffenburg, Kitzingen und Kissingen Ortsgruppen gegründet werden.

50 neue Mitglieder konnten am gleichen Abend aufgenommen werden. Nach lebhafter Aussprache wurde beschlossen, am Todestage unseres Fliegerhelden Boelke eine Gedächtnisfeier zu veranstalten. (Siehe den Bericht hierüber auf der vorhergehenden Seite. Schriftltg.)

Flugtechnischer Verein Hamburg. Am Sonnabend, den 15. Oktober fand die erste Vereinsversammlung im Curiohaus statt. Herr Gymnich erstattete Bericht über die bisher geleistete Vorbereitungsarbeit. Im weiteren Verlaufe der Tagesordnung gab der Arbeitsausschuß bekannt, daß Herr Senator Zeise (Altona), unserem Verein sein Segelflugzeug II, welches auch in der Rhön gewesen ist, zur Verfügung stellt, sobald die vorgenommenen Veränderungen (Knüppelsteuerung anstatt Radsteuerung) fertiggestellt sind. Ebenfalls werden zwei Vereinsflugzeuge bis zu Beginn des neuen Jahres flugfertig sein.

Versammlungen finden bis auf weiteres nur einmal im Monat statt. Als neue Mitglieder wurden aufgenommen: Lebenslängliche Mitglieder: Herr Senator a. D. Alfred Zeise. Ordentliche Mitglieder: Herr Dr.-ing. Max Oertz sowie die Herren Dippel, Bartsch, Krämer, Dreier, Löffler, Voß, Böttcher, Rickmers, Zietzmann, Hirsch und Grage. Außerordentliche Mitglieder: Die Herren Hoppe und Wetzke. Weitere Aufnahmen werden durch den interimistischen Sportleiter Arnold Busch, Hamburg, Hohestr. 26 und durch den interimistischen Vorsitzenden Alfred Gymnisch, Hamburg, Wandsbeker Stieg 50, bewerkstelligt. Der Satzungsentwurf geht allen Mitgliedern demnächst zu. gez. Gymnich, Vorsitzender. gez. Maaß, Schriftführer. gez. Busch, Sportleiter.

Der **Karlsruher Luftfahrtverein** veranstaltete am vergangenen Dienstag seinen ersten Vortragsabend in diesem Winterhalbjahr, der außerordentlich rege besucht war. Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Dr.-Ing. Eisenlohr, eröffnete den Abend mit einem Hinweis auf die schweren Bedingungen, die von seiten der Entente erneut Deutschland in bezug auf seine Luftfahrt auferlegt worden sind. Dadurch werde um so mehr ein Zusammenschluß der Fachleute mit Freunden und Gönnern der Luftfahrt erforderlich, und der Verein hoffe, daß durch die gebotenen Vorträge neue Mitglieder gewonnen werden. Das erste Vortragsthema: „Die deutschen Welthöchstleistungen im Segelflug", behandelte Herr Carr, der zunächst einen Bericht über den Wettbewerb in der Rhön gab, bei dem durch das Segelflugzeug der Segelflugzeugwerke Baden-Baden zum ersten Mal ein wirklicher Segelflug ausgeführt worden sei. An Hand zahlreicher Bilder ging er auf die einzelnen Segelflugzeuge ein, insbesondere derer, die große Erfolge zeitigen konnten. War im letzten Jahr eine Höchstleistung mit 2,2 Minuten Flugzeit erreicht worden, so wurde dieses Jahr ein Rekord mit 22 Minuten aufgestellt. In der angeregten Diskussion behandelte insbesondere Herr Privatdozent Dr. Peppler die Frage des Segelflugs vom Standpunkt des Meteorologen aus. Einen 2. Vortrag über die Tätigkeit der Modellbau-Versuchsabteilungdes Luftfahrtvereins hielt Herr Schimmer, der zuerst das Verhältnis von Modell- zum Original-Segelflugzeug beleuchtete, um dann auf bestimmte Versuchsergebnisse einzugehen, die mit verschiedenen Profilen und Flügelformen durchgeführt worden sind. Auch an diesen Vortrag schloß sich eine Diskussion an, in der erneut die Anregung gegeben wurde, auch Flügelformen in Lilienthalschem Sinne zu untersuchen. — Nach Bekanntgabe der weiter vorgesehenen Veranstaltung stellte der Vorsitzende in Aussicht, gelegentlich Versuche mit dem Segelflugzeugmodell der Segelflugzeugwerke Baden-Baden vorführen zu können. Der Abend schloß mit einem gemütlichen Zusammensein der Mitglieder mit ihren Damen in den schönen Räumen des Autoclubs. Eisenlohr.

Die im **„Wuppertaler Verein für Luftfahrt"** vereinigten Ortsgruppen des Bundes deutscher Flieger und des Niederrheinischen Vereins für Luftschiffahrt hatten am Sonnabend, den 19. November 1921, in der Union, U.-Barmen, einen Werbevortrag mit Lichtbildervorführungen veranstaltet, um auch hier im Tale Interesse zu wecken für den neuesten Luftsport — den „Gleit- und Segelflug". Hierzu hatte der Verein außer seinen Mitgliedern die Schüler der Oberklassen der höheren Schulen Barmens und Elberfelds durch einen Aufruf eingeladen. Eine erfreulich große Anzahl war dem Rufe gefolgt. — Nach einer einleitenden Ansprache des Vorsitzenden der Sektion Wuppertal wurde zunächst ein wundervoller Film gezeigt, der vom Bodensee zu den bayrischen Königsschlössern am Gebirge entlang aufgenommen war und herrliche Aussichten in die Alpenwelt enthüllte. — Hierauf ergriff der alte Vorkämpfer der Luftfahrt im W-tal, Herr Prof. Bamler, das Wort zu einem feurigen Werbeaufruf. Sodann berichtete Herr Zumbansen aus Essen, der als Oberprimaner sich bereits mit Gleit- und Segelflug beschäftigt und auch einen vielversprechenden Gleitflieger gebaut hat, über die Wettbewerbe in der Rhön und den Gleit- und Segel-Flugsport überhaupt. — Den Glanzpunkt bildete dann die Vorführung eines Films, der in hervorragender Technik die gelungensten Apparate und Gleitflüge des Wettbewerbes den Zuschauern vor Augen führte. Anschließend wurde noch ein Propagandafilm „Aus deutscher Luftfahrt Schicksalstagen" gekurbelt, der in erschütternden Bildern die Zerstörungen der Entente an unsern Flugzeugen dartut. Riesige „Flugzeug-Kirchhöfe", wo bis zu 6000 Flugzeuge nebeneinander zerschlagen in Wind und Wetter verrotten, zogen erschütternd vorüber, ein krasser Gegensatz zu den hoffnungsfrohen Eindrücken des vorigen Films. — Als einen schönen Erfolg dieser Werbeversammlung konnten die beiden Vereine es buchen, daß sich über 60 Herren zur Gründung eines Wuppertaler Gleit- und Segelflug-Clubs und eines Modell-Flug-Clubs meldeten. Es besteht kein Zweifel, daß diese Zahl rasch wachsen wird, wenn erst die Propaganda in weitere Kreise getragen werden kann.

Im weiteren Verlauf des Abends fanden dann zunächst getrennt und später vereinigt die Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für Luftschiffahrt mit seinen 3 Sektionen W-tal, Essen und Bonn sowie des Landesverbandes Niederrhein im Bund deutscher Flieger mit seinen 18 Ortsgruppen zwischen Bonn, Aachen und Dortmund statt. Der wesentlichste Punkt der Verhandlungen war natürlich die Verschmelzungsfrage der Flieger und Ballonfahrer, wie sie im Prinzip auf dem deutschen Luftfahrertag in Königsberg und dem Fliegertag in Nürnberg beschlossen worden ist. Auch hier kam der unbedingte Wille zur Verschmelzung klar zum Ausdruck, indem von allen Seiten beantragt wurde, daß in jedem Ort nur ein einziger Luftfahrtverein existieren dürfe, der in verschiedenen Abteilungen oder durch Kommissionen die 3 Arten des Luftsports (Ballonfahren, Motorflug und Segelflug) bearbeiten solle. Die endgültige Gestaltung von Statuten und Organisationen wurde bis zur Beschlußfassung über das Grundgesetz des deutschen Luftfahrtverbandes zurückgestellt und verschiedenen örtlichen Kommissionen übertragen.

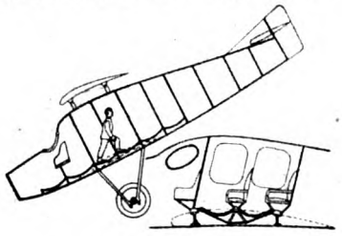
Hatte so in den beiden ersten Teilen des Abends zukunftsfrohe Arbeit geleistet werden können, so vereinigte nachher ein Festmahl annähernd 100 Mitglieder mit ihren Damen in den gemütlichen Gesellschaftsräumen der Union und setzte so in bester Weise auch die gesellschaftliche Tradition des alten Niederrhein. Vereins f. L. fort. Eine neue fröhliche Note brachten in dies altgewohnte Bild die zahlreichen jugendschlanken Figuren der Flieger aus dem Bund deutscher Flieger, die für die Zukunft des Luftsports zu den schönsten Hoffnungen berechtigen. — Am Totensonntag legten Abordnungen auf den Ehrenfriedhöfen der beiden Städte Barmen und Elberfeld je einen Kranz nieder zur Ehrung für die dort ruhenden „Helden der Luft". S. T.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

310 029 K. Aus Einzelprofilen zusammengesetzter Träger f. Starrluftschiffe. Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim. B 29. 3. 17 V 28. 10. 21. Die Rohre der Gurtungen erhalten besondere Löcher f gegenüber denjenigen, die für die Annietung der Streben d notwendig sind. Durch sie werden die Niete und Halteleinen in die Rohre eingeführt. Später werden sie durch aufgelötete Bleche oder eingelegte Streifen abgedeckt.

329 226. Fußboden bei Luftfahrzeugen. H. Junkers, Aachen-Dessau. B 22. 11. 1919, V 30. 9. 21. Der Fußboden ist im Längsschnitt des Fahrzeugs wellen- od.

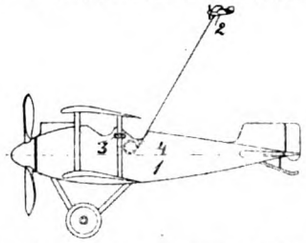


zickzackförmig nach unten ausgebaucht (z. B. aus Wellblech), wobei die Länge einer Ausbauchung etwa der normalen Schrittlänge oder dem Sitzreihen-Abstand entspricht, um bei Schräglage eine sichere Standfläche zu bieten.

340 393. Vorr. z. Verwinden der Tragflächen von Flugzeugen mittels die Tragfläche m. d. Rumpf verbindender Streben. Daimler-Mot.-Ges., Untertürkheim. B 11.

12.18 V 12.9.21. Beide Streben sind an je einem Gliede angelenkt, das vom Handsteuerhebel hin und her bewegbar ist.

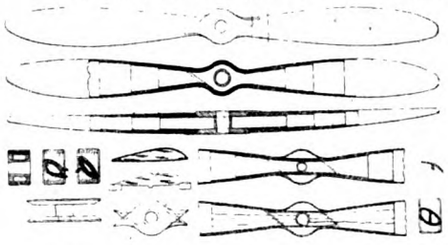
340 532. Verfahren z. Messung der Eigengeschwindigkeit von Luftfahrzeugen. D. Versuchsanstalt f. Luftfahrt u. Dr. Ing. Hoff, Adlershof, u. Dipl.-Ing. Gsell, Bern. B 15. 11. 19 V 14. 9. 21. Das Meßgerät ist in einem vom Luftfahrzeuge 1 gezogenen Schleppkörper 2 untergebracht:



der Schleppkörper ist mit Auftrieb erzeugenden Mitteln versehen, um ihn aus dem Störungsbereich zu bringen. In 3 ist die Anzeigevorrichtung angedeutet; 4 ist die Einholvorrichtung.

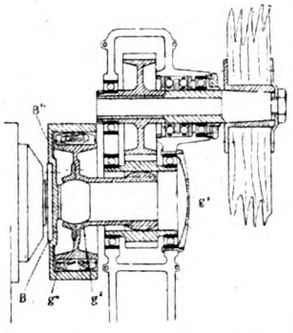
340 778. Flugzeug mit Steuerklappenpaaren, die durch die Steuerung gespreizt od. auch einzeln verstellt werden können. H. Werner, Kiel. B 24. 12. 16 V 16. 9. 21. Eine besondere Ausbildung der Querruderkabel.

340 816. Propeller. H. Leitner, London. B 15. 4. 20 V 19. 9. 21. Das mit englischer Priorität von 1915 bevorzugte Patent schützt Propeller, bei denen die Flügel als Hohlkörper aus um die Nabe herum oder durch die Nabe hindurch laufenden Metallplatten geformt ist und durch



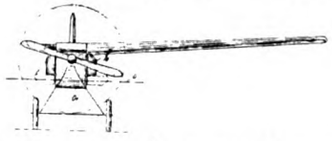
Einsätze aus in gleicher Weise geführten Platten verstärkt wird, wobei in die Hohlräume der Flügel und Flügeleinsätze volle oder rippenartige Distanzstücke zur Verstärkung und Versteifung eingelagert sein können. Sechs weitere Unteransprüche.

341 335. Wellenantrieb, insbes. f. Luftfahrzeuge. Zahnradfabrik Friedrichshafen. B 12 11. 18 V 29. 9. 21. Ein in bekannter Weise vom Gehäuse der treibenden Welle B getrennt gelagertes und die getriebene Welle aufnehmendes Gehäuse folgt ohne wesentlichen Zwischenraum



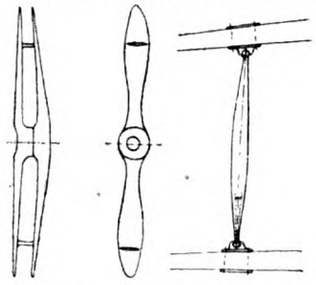
auf einen als Schwungring B 1 ausgebildeten Teil der treibenden Welle und umgibt mit dem Schwungring B 1 allseitig ein Zwischenstück g 2; dessen an beiden Enden vorgesehene und zahnkranzartig nach außen gericht. Kupplungsklauen G 1 werden von klauenartigen Innenvorsprüngen g 4 des Schwungrings, sowie der hohlgehaltenen getriebenen Welle umschlossen.

341 336. Flugzeug mit abklappbaren, die Schwimmfähigkeit erhöhenden Seitenteilen. L. F. G., Seeflugzeugbau Stralsund. B 9. 4. 19 V 29. 9. 21. An beiden Seiten sind unmittelbar am Rumpf a or-



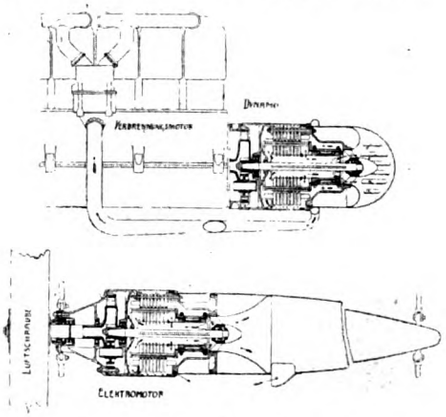
ganisch zu diesem gehörige Bauteile b, die zur Längsfestigkeit oder zur Unterbringung von Benzin oder Fracht mit herangezogen werden können, aufwärts und abwärts klappbar angebracht. Im heruntergeklappten Zustande werden die Behälter von der Schwimmwasserlinie c geschnitten (Vergrößerung des Breitenträgheitsmoments).

341 376. Doppelpropeller. A E G., Berlin. B 27. 10. 17 V 30. 9. 21. Die schmal und dünn gehaltenen Flügelblätter sind durch Verbindungsstege gegen Verdrehen ge-



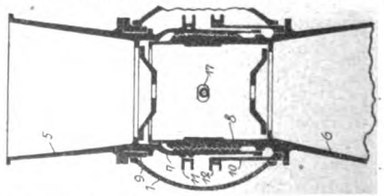
schützt, auch durch tangential zur Bewegungsrichtung gelenkig gelagerte Achsen.

341 424. Propellerantrieb für Luftfahrzeuge. Österr. Daimler Motoren A.-G., Wiener Neustadt. B 2. 7. 16 V 1. 10. 21. Die Kraftübertragung vom Verbrennungsmotor auf die Luftschrauben als bekannt voraussetzend, steht unter Schutz, daß die Dynamo am Verbrennungsmotor und der Elektromotor am Luftschraubenlager



angebaut ist. Die Übertragung kann durch ein Über- bzw. Untersetzungsgetriebe erfolgen. Weitere 3 Ansprüche erstrecken sich auf die Kühlung. Die elektrischen Aggregate sind so ausgebildet, daß Polkörper und Anker von einem Luftstrom radial durchspült werden. Bei dem zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel wird bei der Dynamo die sich erwärmende Kühlluft als Verbrennungsluft verwertet.

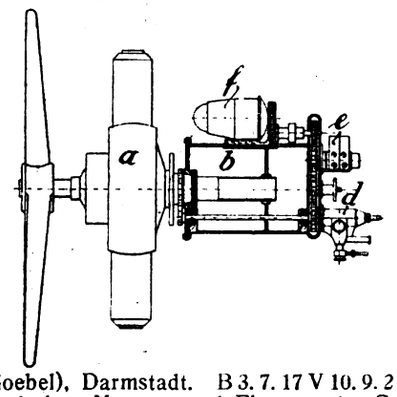
341 425. Verstell- oder Umsteuerpropeller. Dr. Ing. Reißner, Berlin. B 5. 3. 18 V 1. 10. 21. Die Erfindung sucht Schwerpunkts-



verlagerungen bei der Flügelverstellung zu vermeiden, insbesondere bei solchen

Verstellpropellern, bei denen zur Entlastung der Nabe von Biegungs- und Fliehkräften die Flügelfüße (rohrförmig ausgebildet) ineinander gelagert sind. In vorliegender Ausführungsform besteht die Ineinanderlagerung aus einem Gewinde und dient zur Festhaltung in der Nabe ein Gewinde mit halb so großer Steigung; bei jeder Verdrehungslage der Flügel würde auf diese Weise ihr gemeinsamer Schwerpunkt in der Umlaufachse bleiben. Wir geben eine der beigefügten Skizzen wieder und verweisen bezüglich der übrigen technischen Einzelheiten auf die Patentschrift.

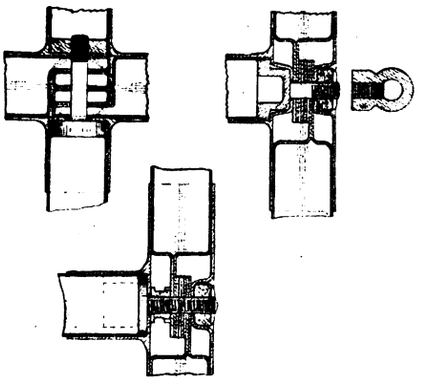
340 394. Einbauvorr. f. Umlaufflugmotoren. Gandenbergersche Masch.-Fabr. (Georg



Goebel), Darmstadt. B 3. 7. 17 V 10. 9. 21. Zwischen Motor a und Flugzeug ist Gestell b aus Leichtmetall eingeschaltet, an dessen Außenwänden Luftpumpe f, Magnete e, Handkurbeln d u. dgl. unter Zwischenschaltung oder Zahnradübertragungen, angeordnet sind.

340 397. Treppenschacht f. Prallschiffe. A. Clément-Bayard, Levallois-Perret (Frankr.). B 7. 4. 14 V 10. 9. 21. Ein den Tragkörper durchdringender Schlauch nimmt Sprossen auf, die nach Art einer Wendeltreppe angeordnet sind und sich gegen ein zentrales Seil abstützen.

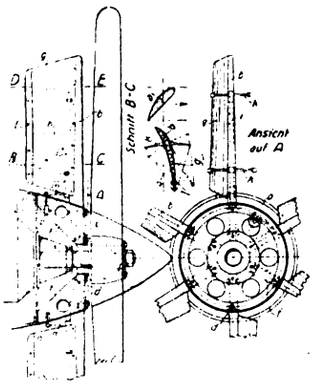
340 398. Muffenverbindung f. Rohrteile, insbes. Rohrgerippe f. Luftschiffe, Flugzeuge u. drgl. A. Clément-Bayard, Levallois-Perret (Frankr.). B 1. 4. 14 V 10.



9. 21. Die Enden der angeschlossenen Rohrteile sind abgeflacht und im Innern der Muffe durch einen Schraubenbolzen u. drgl. zargenartig zusammengehalten.

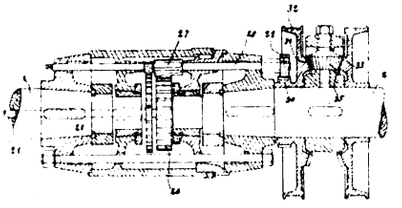
340 399. Lanciervorr. f. Torpedogeschosse, insbes. f. Luftfahrzeuge. H. Coanda, Bristol. B 11. 7. 13 V 10. 9. 21.

341 426. Gegenpropeller mit beweglichen Schaufeln. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 8. 3. 18 V 1. 10. 21. Die Schaufeln des Leitapparates hinter Luftschrauben, dessen Verstellung einer gewissen Regelbarkeit der Schraubendrehzahl und Leistung dient, sind nicht, wie bereits bekannt, in ihrer achsialen ganzen Breite verdrehbar, sondern erst hinter der Eintrittskante, wodurch sich Wirbel- und Stoßverluste einschränken lassen. Die



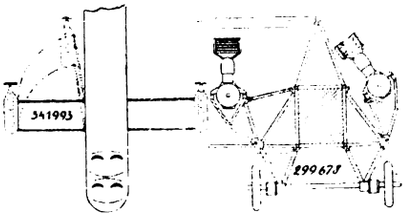
Einstellung der Schaufeln kann gegebenenfalls selbsttätig von der Flughöhe abhängig gemacht werden.

341 741, Zus. zu 318 411. Stellspindelantrieb f. verstellbare Propeller. Dr. Ing. Reißner, Berlin. B 16. 5. 20 V 7. 10. 21. Nach dem Hauptpatent ist mit der Stellspindel durch Zwischengetriebe ein Planetenrad verbunden, das mit 2 zur Propellerwelle gleichachsigen Haupträdern in Eingriff steht und durch deren Festhaltung in den die Verstellung bewirken-



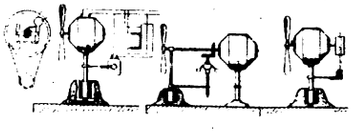
den Umlauf versetzt wird. Die weitere Vervollkommnung nach vorliegendem Zusatzpatent besteht darin, daß die zu drehende Stellspindel 21 durch ein Getriebe 26—30 mit einem Hauptrade 31 und Bremsscheibe 32 eines Planetengetriebes verbunden ist, während das Planetenrad 35 an der Hauptwelle 1, 2 gelagert ist und das zweite Hauptrad 33 frei auf der Hauptwelle läuft.

341 993, Zus. zu 299 678. Flugzeug mit seitlich angeordneten Motoren. A. E. G., Berlin. B 28. 4. 15 V 11. 10. 21. Die Herausschwenkbarkeit des Motors an den Rumpf nach dem Hauptpatent (s. Zeich-



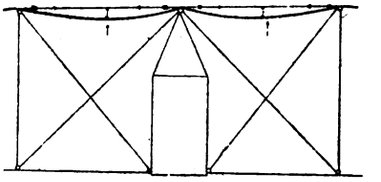
nung) ist im Zusatz so ausgebildet worden, daß der Lagerbock von Parallel-Trägern dargestellt wird, die um senkrechte Achsen geschwenkt werden können.

341 994, Zus. zu 301 348. Funkentelegraphische Station für Flugzeuge. Signal G. m. b. H., Kiel. B 29. 11. 14 V 11. 10. 21. Der Gegenstand des Hauptpatents, die Umlaufzahl einer windflügelbetriebenen F. T.-Dynamo durch Schrägstellung oder



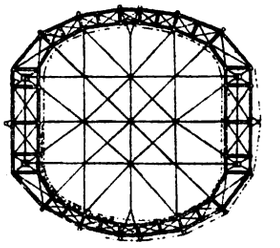
Drehung der Windflügel (evtl. mit Dynamo) im Luftstrom zu bewirken, wird im vorliegenden Zusatz insoweit vervollkommnet, als die Umlaufszahl in Abhängigkeit auch von der Spannung selbsttätig durch einen Schwungkraftregulator herbeigeführt wird.

341 995. Flügelholm f. Flugzeuge. Dipl.-Ing. van Gries, Überlingen a. B. B 30. 4.



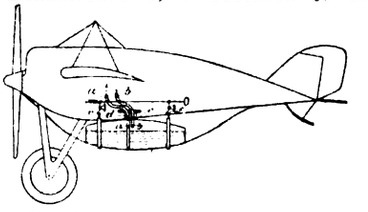
19 V 12. 10. 21. Die einzelnen Holmfelder erhalten zwischen den Stielen eine Vorbiegung, die der durch die Querkräfte hervorgerufenen elastischen Durchbiegung des Holmes entgegengesetzt gerichtet ist.

342 010. Gerüst für starre Luftschiffe. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 19. 9. 15 V 12. 10. 21. In die Seitenwände des Gerüsts sind brückenträgerartige Längs-



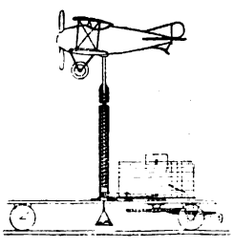
fachwerke für die Höhenfestigkeit eingebaut. Hierbei sind die Längsglieder in den Decken- und Bodengerüsten in gewissen Abständen zur Erzielung statische Bestimmtheit unterteilt oder nachgiebig gestaltet.

342 084. Verbindung eines abwerfbaren Benzinbehälters mit dem Flugzeugrumpf. S. S. W., Siemensstadt. B 6.12.18 V 12.10. 21. Der Benzinbehälter t wird am Rumpf durch die Haken c, f gehalten. Die Benzinrohre a, b bestehen je aus



einem Stück und sind an einer gemeinsamen Platte c befestigt, die durch die Feder d gegen den abwerfbaren Behälter gepreßt wird, um zu dichten. Die Öffnungen im Behälter für die in ihn hineinragenden Rohrteile haben genügende Weite, um den Behälter ungehindert herabfallen zu lassen.

342 269. Einr. z. Bestimmung des Auftriebs von Flugzeugflächen unter Verwendung eines die zu untersuchende Fläche tragenden Fahrzeugs. D. Zickler, Berlin. B 19. 2. 19 V 15. 10. 21. Die Versuchsfläche wird auf einem senkrecht verschiebbaren Träger befestigt, dessen Verschiebung auf einer Trommel in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit registriert wird.



Erster Preis

im Vergaser-Wettbewerb 1919–1920 zuerkannt.

Einhorn Vergaser

Der fleissigste „Sparer"!

Der zuverlässigste „Fahrer"!

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke

Gütersloh i. Westfalen.

G. A. SCHÜTZ

MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI

WURZEN IN SACHSEN

Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879

Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt

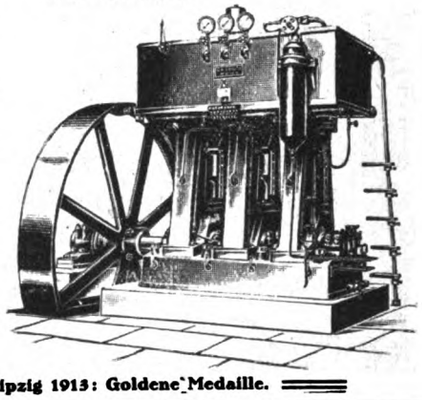
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:

Über 400 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren.

Über 750 Hochdruck-Kompressoren.

Über 4000 Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Für die Flugzeugindustrie

Protol-Imprägnierung, ges. geschützt. Flächenüberzugs-Emaille- und Rostschutzlacke in bewährter Güte.

Erste Referenzen

S. H. COHN

Farben- und Lackfabriken

Begründet Wörlitz 1710 **Berlin-Neukölln** Kölnische Allee 44–48

F. A. SOHST, HAMBURG 15

HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood

die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.

Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

Unterzeichneter sucht einen neuen oder gebrauchten kompletten

Freiballon

zu kaufen. Habe auch Interesse für Diapositive und Bücher auf dem Gebiete der Luftschiffahrt. Offerten mit genauer Beschreibung sind zu richten an:

Rothschild, Dresden, Franklinstr. 34 I.

Der **„Dessauer Hof"**, bekannt als Luftfahrer-, Autler-, Sportler- und Künstler-Hotel, gehört immer noch wie bisher dem Inhaber und Gründer Max Otto Zimmermann genannt: **„MOZ"**

BERLIN SW 11, Königgrätzer Straße 33 (zwischen Anhalter u. Potsdamer Bahnhof).

Fernsprecher: Lützow 9078 u. 5878. Telegramm-Adresse: „Mozflug".

Kennen Sie KLASINGS Flugbücher?

Einkäufer

24 J. alt, led., gelernt. Eisenh., m. mehrjährig. Erfahr. in der Flugzeugind., z. Z. in ungek. Stellung b. Flugzeugfirma, sucht sich p. 1. 1. 22., evtl. früher, zu veränd. Gute Allgemeinbildg. Seriöses Auftr., gute Organ. Fähigk. Ia Spezial- u. Materialkenntnisse, prima Zeugnisse u. Referenzen. Angebote unter **D. B. 246** an die Expedition des Blattes erbeten.

Inserate in der „Luftfahrt" haben besten Erfolg!

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet von

HERMANN W. L. MOEDEBECK

Schriftleiter: GERHARD GOHLKE

XXVI. Jahrgang

✡ 1922 ✡

BERLIN 1922

KLASING & Co., G. m. b. H., BERLIN W 9, LINK-STRASSE 38.

Inhalts-Verzeichnis.

Verfasser:

v. **Abercron:** Die Alpen-Italien-Fahrt des Freiballons „Hentzen" 150
Anostschenko: Freiballonsport in Sowietrußland 107

Basenach: Zur Frage der Mastverankerung 9
Birner: Luftverkehr 69

Eisenlohr: Die Technik der Rhön-Flugzeuge 1922 134
Encke: Eine Erinnerung: Der 1. Februar 1916 28

Fokker: Die Rhön und Itford Hill 147
Gohlke: Nochmals der Fall Boerner 25
— Auch ein „Gründer"! 26
— Wirtschaftlicher Luftkrieg 67
— Kinoreklame 71
— Einiges über Startverfahren 90
— Ein Nachspiel zum Fall Boerner 92
— Der Verlauf des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922 123
— Das Interesse der Reichsregierung am Segelflug 133
— Die Preisfrage — eine Preisfrage 145
— Gleit- und Segelflugstätten — Die Berliner Geländefrage 158
Grosse. Margarethe: Vogel und Freiballon 149

Herr: Der Deutsche Luftfahrt-Verband e. V. 129
Herrera: Die Katastrophe des R 38 und die Mechanik der Starrluftschiffe 51
Hildebrandt: Die ersten Flugübungen in der Rhön 146
Hoff: Zur Ausschreibung des Rhön-Wettbewerbes 1922 60
— Was wir erreicht haben 121

Janner: Ungarns Luftfahrt nach dem Kriege 110

Koene: Münster als Tagungsort des D.L.V. 66
Koerner: Landesvermessung und Luftbild 140

v. **Langsdorff:** Die Rhön (1921) nach dem Wettbewerb 4
— See-Flugzeug-Motoren 86
v. **Lucanus:** Vogelzugforschung und Luftfahrt 111

Petschow: Freiballonfahrten 1921 5
— Eine Zielfahrt im Freiballon mit Hindernissen 58
— Die Bitterfelder Ballonwettfahrt 105
Poeschel: Zur Jugendbewegung im D.L.V. 84
— Meine kürzeste Ballonfahrt 138

Scherz: Im Postflugzeug nach Marokko 18
— Zur Luftschiffkatastrophe in Amerika 41
v. **Schiller:** Acht Jahre Marineluftschiffahrt 98
Schnitzler: Die Luftfahrt in den Niederlanden 2
— Die Luftfahrt in Schweden 23
— Die Luftfahrt in Frankreich 38
— Die Luftfahrt in der Schweiz 55
— Die Luftfahrt in Norwegen 88
— Die Luftfahrt in Italien 109
Schumann: Schweizer Anfängerkurs in Gstaad 70
Student: Zur Ausschreibung des Rhön-Wettbewerbes 1922 60

Wegener: Der Flieger 97
Weyhmann: Eine Begegnung mit Vögeln über den Wolken 57

Aufsätze und größere Berichte:

Ballonfahrt. Meine kürzeste — (Poeschel) 138
Ballonwettfahrt. Die Bitterfelder — (Petschow) 105
Beschränkung des Luftfahrzeugbaus. Das Gesetz über die — 115
Boerner. Nochmals der Fall — (Gohlke) 25
Boerner. Ein Nachspiel zum Fall — (Gohlke) 92

Eislandungen mit Flugbooten 36
Erinnerung. Eine —: Der 1. Februar 1916 (Encke) 28
Erreicht. Was wir — haben (Hoff) 121

Flieger. Der — (Wegener) 97
Frankreich. Die Luftfahrt in — (Schnitzler) 38
Freiballonfahrten 1921 (Petschow) 5

Gleit- und Segelflugstätten. Die Berliner Geländefrage (Gohlke) 158
Gründer. Auch ein — (Gohlke) 26

„Hentzen". Die Alpen-Italien-Fahrt des Freiballons — (v. Abercron) 150

Italien. Die Luftfahrt in — (Schnitzler) 109
Italienischen Flugmotorenbau. Vom — 27, 45

Jugendbewegung im D.L.V. (Poeschel) 84

Kinoreklame (Gohlke) 71
Kolumbien ehrt deutsche Flieger 152

Landesvermessung und Luftbild (Koerner) 140
Liste der Mitglieder des Deutschen Luftfahrt-Verbandes 154
Luftfahrertag. Vor dem außerordentlichen — 1
Luftfahrertag in Münster. Der 16. Ordentliche — 81
Luftfahrt-Verband. Der deutsche — (Herr) 129
Luftfahrt-Verbandes. Gründung des Deutschen — 34
Luftschiffkatastrophe. Zur — in Amerika (Scherz) 41
Luftverkehr (Birner) 69
Luftverkehr 1921. Der deutsche — 37
Luftverkehrsnetz. Das — 157

Marineluftschiffahrt. Acht Jahre — (v. Schiller) 98
Marokko. Im Postflugzeug nach — (Scherz) 18
Mastverankerung. Zur Frage der — Basenach) 9
Münster als Tagungsort des D.L.V. (Koene) 66

Niederlanden. Die Luftfahrt in den — (Schnitzler) 2
Norwegen. Die Luftfahrt in — (Schnitzler) 88

Preisfrage. Die — eine Preisfrage (Gohlke) 145

Reichsregierung. Das Interesse der — am Segelflug (Gohlke) 133
R 36. Das Passagierluftschiff — 42
R 38. Die Katastrophe des — und die Mechanik der Starrluftschiffe (Herrera) 51
Rhön. Die — nach dem Wettbewerb 1921 (v. Langsdorff) 4
Rhön. Die ersten Flugübungen in der — (Hildebrandt) 146
Rhön-Flugzeuge 1922. Die Technik der — (Eisenlohr) 134
Rhön-Segelflug-Wettbewerbes. Der Verlauf des — 1922 (Gohlke) 123
Rhön und Itford Hill 147
Rhön-Wettbewerbes 1922. Zur Ausschreibung des — (Hoff. Student) 60
Russische Luftfahrtwesen. Das — 161

Schuh fängt an zu drücken. Der — 151
Schütte-Lanz. Der Luftschiffbau — und Amerika 50, 68
Schweden. Die Luftfahrt in — (Schnitzler) 23
Schweiz. Die Luftfahrt in der — (Schnitzler) 55
Schweizer Anfängerkurs in Gstaad 70
See-Flugzeug-Motoren (v. Langsdorff) 86

Segelflug-Wettbewerb, Der englische — 146
Sowjetrußland, Freiballonsport in — (Anostschenko) 107
Startverfahren, Einiges über — (Gohlke) 90
Ungarns Luftfahrt nach dem Kriege 110
Vögel über den Wolken, Eine Begegnung mit — (Weyhmann) 57
Vogel und Freiballon (Margarete Grosse) 149
Vogelzugforschung und Luftfahrt (v. Lucanus) 111
W.G.L. in Bremen, Die Jubiläumstagung der — 102
Wirtschaftlicher Luftkrieg (Gohlke) 67
Zielfahrt im Freiballon, Eine — mit Hindernissen (Petschow) 58

Kleinere Berichte und Notizen:

Aerodynamische Fahrzeug-Veredelung 54
Aero-Union 30
Amtliche Mitteilungen des Deutschen Luftfahrt-Verbandes 116, 131, 143, 162
Amundsen, Roald — (Nordpolfahrt) 114
Ausgelieferten deutschen Luftschiffe, Die 3 an Frankreich — 75
Aussäen von Getreide, Ein Flugzeug zum — 161
Aviette-Preis, Der neue Peugeot — 31, 104

Ballon-Wettbewerbe: Gordon-Bennett 1921 12
Gordon-Bennett 1922 29
Ballonzielfahrten nach Goslar 59
Bauverbot, Ende des —s, was dann? 35
Bücherschau 47, 118

Croydon 75

Dauerflüge, Anderthalbtägige — (Fokker, Amerika) 151
Deruluft (Deutsch-Russische Luftverkehrs-G. m. b. H.) 74
Dietrich-Passagier-Doppeldecker 102
Drahtlosen Empfangstechnik, Triumphe der — 74

Erdinnern, Elektrodynamische Erforschung des — 114
Erfurter Flughafen 74
Erkundungs-Expedition, Eine Luftfahrt- — 161
Estnische Luftverkehrsgesellschaft Aeronaut, Die — 76

Fallschirm-Abspringer, Streik der — 76
Fallschirm-Absprung, Der höchste — 115
Feindliche Wissenschaft 159
Feuersichere Behälter, Englisches Preisausschreiben für — 75
Fischereizwecke, Luftfahrzeuge für — 95
Flugmotoren-Wettbewerb (französischer) 75
Flugpolizei, Englische — in Ägypten 75
Flugpostmarken, Die neuen — 160
Flugpost, Zuverlässigkeit des — -Betriebes 10
Flugsicherheitspreis 76
Flugverkehrs-Unglück 75, 94
Flugwettbewerbe, Italienische — 12
Flugzeug ohne Schwanz 97
Flugzeugprüfung, Eine neue Art von — 77
Fokker F IV 22
Freiballonfahrten (Liste) 8, 58, 108, 139, 149

Gedenkstätte, Aufruf zur Errichtung einer deutschen Flieger- — 98
Gefahr, Die deutsche — 75
Gleitflugzeug hinter Motorboot 152
Gleitflugzeuge, Die gefährlichen deutschen — 31
Gothenburg, Internat. Luftfahrt-Ausstellung 1923 94
Gstaad, Die schweizerische Segelflugveranstaltung in — 11, 70

Hamburg als Luftverkehrshafen 3
Hamburg holt auf 30
Hamburger Luftverbindungen 93
Helium Anlage in Fort Worth 76
Helium, Das erste mit — gefüllte Luftschiff 30
Himmelsschrift 115
Hubschrauber, Berliner 115
Hubschrauber, Ein englischer — (Brennan) 115
Hubschrauber Pescara 76

Ilük (Interalliierte Luftfahrtüberwachungs-Kommission) 29

Japan 77
Junkers-Flugzeug, Ein neues — 114
Junkersflugzeuge Dessau—Neapel 151
Junkers-Larsen-Metalleindecker 73
Junkers-Metall-Verkehrs-Eindecker (Alpenflüge) 151

Kino im Flugzeug 77
Kleinmotor-Flugzeug (Klemperer), Das erste — 160
Kleinmotoren, Französische — 87
Kolumbien ehrt deutsche Flieger 152
Konstanz, Flughafen — 160
Konvention, Deutschlands Aufnahme in die Intern. Luftfahrt- — 29
Kraftstoff, Petroleum als — für Flugzeuge 11

Leipziger Flugplatz, Ein neuer — 160
Lindenberg, Das Aeronautische Observatorium in — warnt 10
Luftbahnen 77
Luftbild und Kartenrelief 113
Luft-Derby 114
Luftfahrt-Pflege vor 100 Jahren (Jean Paul) 95
Luftfahrertag, Einladung zum außerordentlichen — (Charlottenburg) 17
Luftfahrertag, Einladung zum 16. Ordentlichen — (Münster i. W.) 65
Luftfahrt-Konferenz London 75, 94
Luftfahrt-Verbandes, Die Gründung des Deutschen — 33
Luftfahrzeug-Industrie und Luftverkehrsgesetz 10
Luftkursbuch der Deutschen Luftreederei 115
Luftpost, Das australische —netz 77
Luftpost-Tarif, Der deutsche — 73
Luftschiff, Das erste mit Helium gefüllte — 30
Luftschiffkatastrophe, Untersuchung der Ursachen der englischen — 11
Luftstreitkräfte, Die britischen — 75
Luftverkehr: London—Paris 75; Hamburg—Berlin—Dresden 93
Luftverkehr, Der deutsche — 1922 73
Luftverkehr zwischen Deutschland und Rußland 128
Luftverkehrsgesetz und Luftfahrzeug-Industrie 10
Lustuv (Luftfahrttechnische Studien- und Verwertungs-G. m. b. H.) 74
Luxussteuer und Flugzeuge 94

Mars I, Das schnellste Flugzeug, der — 21
Michelin-Pokal 1921 30
Miethe, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Adolf — 45, 69
Modell-Ausstellung in Gotenburg 11
Modell- und Segelflugverband, Der deutsche — 151
Motoren-Entwicklung, Englische Arbeiten an der — 114
Motorluftschiffahrt nach dem Kriege (v. Parseval) 113
München, Deutsche Flugzeugausstellung in — 151

Nachrufe: Blankertz 59; Stach von Goltzheim 59; Ross Smith 74; Rathenau 112; Lothar Freiherr von Richthofen 112; Alfred Zeise 112.
Nebel und Luftverkehr 114
Norderney, Flughafen — 94
Nordpolforschung im Flugzeug 9, 114

Patentschau 14, 48, 64, 80, 96, 119
Pelzner, Nürnberg 31
Personalia 10, 29, 73, 112
Photographie, Gesellschaft für angewandte — 94
Plymeth, ein neues Flugzeugmaterial 94
Polizei-Flugabteilung, Eine — 161
Polnische Fluglinie, Die erste — 161
Popócatépetl, Der Vulkan — 161
Portugiesische Oceanflug, Der — 77
Preisgericht f. d. Preis des V.D.L.I. (Hentzen) 160

Rekorde: Amerikanischer Dauer-Weltrekord (Junkers) 10, 21; deutscher Flugentfernungsrekord (Grothe, Junkers) 151, 160; Dauerrekord (Fokker, Amerika) 151
Rhön, Die — und das Ausland 122
Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922, Die Geschäftsstelle des — 160
Rhön-Wettbewerb, Ausschreibung 60, 104
Richthofen-Ehrung 73
Roma 30
Rotterdam, Der Luftverkehrshafen in — 3
Rundflug um die Welt 114

Schwedische Luftfahrt-Verordnung 161
Segelflüge. Der Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis für — 90
Segelflüge (?) in der Ebene 159
Segelflug. Berliner Arbeitsgemeinschaft für — 91
Segelflug. Der 100 000 M.-Preis der Luftfahrzeug-Industriellen 35
Segelflug. Der Fokker-Überlandflug-Preis 152
Segelflug. Der französische Kongreß für motorlose Flugzeuge 91. 104
Segelflug. Die schweizerische — -veranstaltung in Gstaad 11
Segelflug. Motorlose Flüge im Erzgebirge 104
Segelflug. Der 75 000 M.-Preis des D.L.V. 70
Segelflug-Preisstiftungen 160
Segelflug-Preis Voisin 152
Segelflug von Vögeln. Über den — 160
Segelflugwesen. Besprechung im Reichsluftamt 30
Segelflugwettbewerb. Ein neuer englischer — 152
Segelflug-Wettbewerb in Algerien 1923 152
Sicherheitsvorkehrungen für Flugzeuge (Everling) 161
Spionage. Französische Industrie- — 62
Sport-Ausstellung. Berliner — 113
Stillen Oceans. Die Überquerung des — 114
Strandung eines kleinen Freiballons. 74
Stufenfallschirm der Ballonhüllen G. m. b. H. 77
Subvention des dänischen Luftverkehrs 94
Subventionierung des französischen Luftverkehrs 76

Telebombe 161
Totalisatoren für Flugplätze 29

Unentflammbares Traggas (Currenium) 94

Vakuum-Luftschiff 76
Verbalnote der Deutschen Regierung 112
Vereinsnachrichten 13. 31. 46. 63. 78. 95. 117. 132. 144. 155. 163
Vickers-Vulcan-Verkehrsdoppeldecker 92
Vorlesungen über Luftfahrt in Charlottenburg 152

Warmluftballons. Ein Vorläufer des — im Mittelalter 8
Washington. Die Luftfahrt auf der Konferenz von — 76
Weltrundflug 94
Wettbewerbe: Modellwettfliegen Halberstadt 104; Drachen-Wettbewerb Lilie 104; Zur Hebung der Sicherheit 112; französ. Freiballone 115; amerikanische Freiballone 115; für französische Verkehrsflugzeuge 115; für Flugmodelle (Frankfurt a. M.) 73; um den Deutsch-Pokal 75; Nizza 76; für Freiballone 76; Monaco 76; für Sportflugzeuge 76; um den Schneider-Pokal 76; für Verkehrflugzeuge (Frankreich 1923) 94
Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt 93. 148

Zeitschriftenfrage. Die leidige — 12. 160
Zeppelin. Amerikas gewollter Ankauf eines Groß—s 12
Zeppelin. Bauauftrag für den amerikanischen — 112
Zeppelin. Der Luftschiffbau 29. 93
Zugspitze. Die Flugzeuglandung auf der — 62
Zukunft. Die — gehört dem . . . 10
Zumutung. Eine dreiste — 40

Druck: Bruno Petzold Nachf., Berlin SW 68.

Library

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

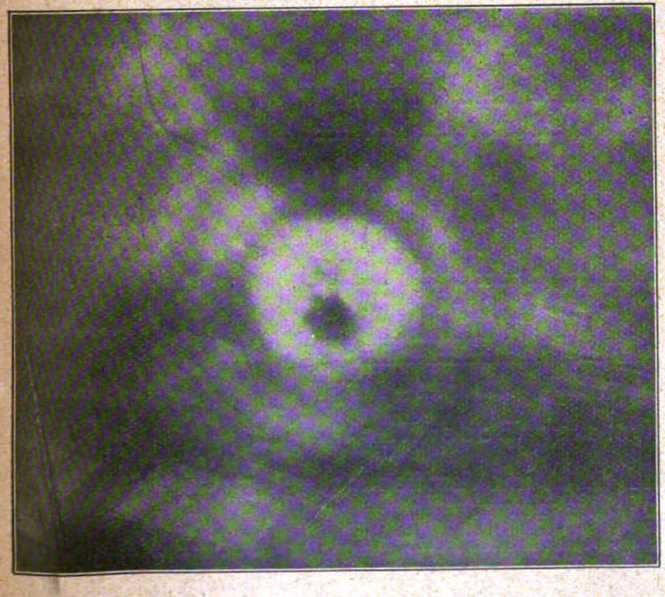
LUDWIG HOHLWEIN // MÜNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

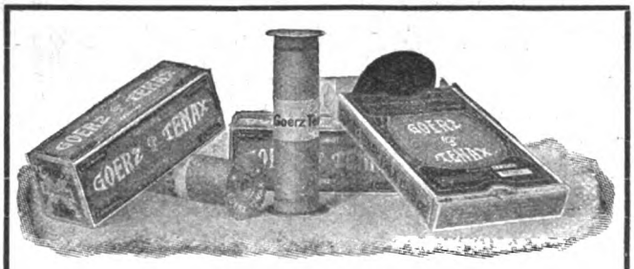
Vor dem außerordentlichen Luftfahrertag	1
Die Luftfahrt in den Niederlanden	2
Die Rhön nach dem Wettbewerb	4
Freiballonfahrten 1921	5
Nordpolforschung im Flugzeug — Mastverankerung	9
Umschau	10
Vereinsnachrichten	13
Patentschau	14

XXVI. Jahrgang Januar 1922



Die „Luftschiffersonne",
eine auch als „Brockengespenst" bekannte optische Erscheinung.

Klasing & Co. Berlin W. 9.



GOERZ
TENAX FILM

Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen

Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

Einbanddecken

für den
25. Jubiläums-Jahrgang
sind in Vorbereitung.

*

Wir bitten um sofortige Bestellung und erinnern hierbei auch an die Decken früherer Jahrgänge, welche in beschränkter Anzahl noch vorrätig sind.

Klasing & Co., Berlin W 9, Linkstr. 38

Freifliegendes D.R.P. „Weltenseglermodell“
M. 120.—, 70 cm Spannweite. Handarbeit, flugbereit.

Segelflugzeugwerke
G. m. b. H., Baden-Baden 6 und Berlin C 19

bauen alle Arten motorloser Flugzeuge, Schulmaschinen, Hängegleiter, Modellbau.

Erstes Spezialwerk in der Welt
errichtet auf Erfahrungen seit 1900 und eigener Patente.

Preisgekrönt dreimal im Rhön-Segelflug-Wettbewerb.
Dabei erster Preis im freifliegenden Modell-Segelflug.
Aelteste Segelflugschule mit eigenen Flugzeughallen.
Wasserkuppe (Rhön), Westerland, Baden-Oos.
Baulichkeiten 2500 Quadratmeter Bodenfläche.

Anmeldungen zum Schulkursus (auch mit Verpflegung) für das Frühjahr rechtzeitig erbeten.
Flugfeld-Fernruf: Postamt Gersfeld Nummer 34.

Freifliegendes D.R.P. „Weltenseglermodell“
M. 120.— Inlandspreis. Postfrei bei Zahlung des Betrages.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher. Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 40.— für das Jahr, M. 20,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXVI. Jahrgang **BERLIN, den 5. Januar 1922** **Nummer 1**

Vor dem außerordentlichen Luftfahrertag.

Der Verlauf des für die Geschichte des Deutschen Luftfahrerverbandes so wichtigen 15. Luftfahrertages in Königsberg ist den Lesern dieser Zeitschrift aus dem Bericht im Novemberheft bekannt. Die hier allein interessierenden Beschlüsse sind diejenigen über den Zusammenschluß mit dem Vereinigten Deutschen Flugverband und dem Aero-Club von Deutschland, die Wahl eines „Triumvirats" für das Präsidium und der Auftrag an eine gleichzeitig gewählte Satzungskommission, eine neue Satzung, möglichst in Anlehnung an das Grundgesetz des D. L. V. und die Satzung des V. D. F. V. zu entwerfen.

Die Verbandsvereine haben in Königsberg, wie der Präsident feststellte, kundgetan, „daß sie gewillt sind, sich zusammenzuschließen". Das kann — wenn auch die in dem Bericht angeführten Äußerungen der Herren Major Neumann und Oberstlt. Siegert eine andere Deutung zuzulassen scheinen — im Zusammenhang mit dem Beschluß des Verbandsvorstandes vom 27. September v. Js. (S. 187 der Nr. 11 der „Luftfahrt") nur dahin verstanden werden, daß — wie auch Herr Geheimrat Pöschel es auslegte — „die Einigung noch nicht vollständig vollzogen ist". sondern daß sie, nachdem ein gleicher Beschluß auf der Tagung des V. D. F. V. in Nürnberg gefaßt sein würde, auf dem außerordentlichen Luftfahrertag „offiziell bewerkstelligt werden" sollte. Eine gewisse Schwierigkeit bietet es, hiermit die in Königsberg bereits vollzogene Wahl von drei gleichberechtigten Präsidenten in Einklang zu bringen, die auch den Ort des außerordentlichen Luftfahrertages bestimmen, d. h. doch wohl, zu diesem einladen sollen.

Der D. L. V. bleibt in seinem jetzigen Aufbau und seinen Organen zweifellos so lange in Kraft, als er nicht beides durch Änderung seines Grundgesetzes umgestaltet hat. Das Grundgesetz läßt aber, wie namentlich sein § 14 zwingend beweist, für den D. L. V. nur einen Präsidenten zu, und nach § 28 bestimmt „der Vorstand", also der gesamte, gültig gewählte Vorstand, Zeit und Ort des außerordentlichen Luftfahrertages, und der Präsident beruft sie ein. Hiernach kann also das in Königsberg gewählte Präsidium nicht wohl als für den D. L. V. in seiner jetzigen Gestalt gewählt gelten, sondern nur im Voraus für den aus dem Zusammenschluß entstehenden erneuerten Verband. Es kann auch nicht den bevorstehenden Luftfahrertag einberufen. Das muß vielmehr seitens des bisherigen, bis zum Amtsantritt eines gültig gewählten Nachfolgers noch im Amt befindlichen Präsidenten geschehen; andernfalls würden die auf dem Luftfahrertag gefaßten Beschlüsse ungültig, eine dort beschlossene neue Satzung rechtsunwirksam sein. Es wird deshalb, wie wir hören, denn auch so verfahren werden, daß der bisherige Präsident den außerordentlichen Luftfahrertag, und der Vorsitzende des V. D. F. V. dessen Mitgliederversammlung einberuft, und nachdem beide Verbände, jeder für sich, das von der Satzungskommission vorgelegte neue Grundgesetz angenommen haben werden, soll der neue, nach den Vorschriften dieses Grundgesetzes zusammengesetzte Verbandstag über die Besetzung der Vorstandsämter beschließen. Ob es dann bei dem „Triumvirat" bleiben wird, darf bezweifelt werden, denn inzwischen werden sich viele davon überzeugt haben, daß die recht hatten, die bereits in Königsberg vor drei gleichberechtigten Präsidenten warnten. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, daß drei an weit auseinandergelegenen Orten wohnende Präsidenten unmöglich die Geschäfte des Verbandes führen können, und daß deshalb der umstrittene „primus inter pares" unentbehrlich ist.

Vor Fragen von nicht geringer Schwierigkeit, die wenigstens zum Teil schon jetzt gelöst werden müssen, steht auch die Satzungskommission. Es sind das namentlich diejenigen der Eingliederung des Aero-Clubs in den Zusammenschluß, der Umgestaltung der Luftsportkommission, der Verbandszeitschrift, der Stimmenzahl der Vereine auf dem Luftfahrertag und vor allem der Höhe des Verbandsbeitrages. Es sei hier nur auf die beiden letzteren Fragen etwas näher eingegangen.

Die Zahl der Ortsgruppen des V. D. F. V. ist größer als die der bis jetzt zum D. L. V. gehörenden Vereine; unter ihnen befindet sich eine nicht geringe Anzahl ganz kleiner Vereine. Wenn diese nach der neuen Satzung alle ohne Unterschied und ohne Einschränkung Verbandsvereine werden können, ist die Gefahr nicht von der Hand zu weisen, daß sie das Stimmenübergewicht über die weit bedeutenderen alten Verbandsvereine erlangen und ihrerseits allein die Geschicke des Verbandes bestimmen. Für die alten Vereine ist es daher von größter Wichtigkeit, die jedem Verein auf dem Luftfahrertag zustehende Stimmenzahl in der neuen Satzung so zu regeln, daß die Gefahr ausgeschlossen ist.

Die ehrenamtliche Geschäftsführung soll, wie bereits in Königsberg deutlich hervorgetreten, bei der Verlegung des Verbandssitzes in die Provinz fallen gelassen, und es soll eine eigene Geschäftsstelle mit einem den heutigen Verhältnissen entsprechend bezahlten Geschäftsführer geschaffen werden, dessen Aufgabe zum nicht geringen Teil in Propagandareisen besteht. Eine solche Geschäftsstelle ist, zumal bei den neuen Eisenbahn- und Posttarifen, sehr teuer; ihre Kosten sind auf mehrere hunderttausend Mark zu veranschlagen. Daß eine derartige Summe nicht durch die Beiträge der Vereine aufgebracht werden kann, ist klar. Die Meinung geht denn auch dahin, daß der Vorstand oder der Geschäftsführer dem Verband neue Einnahmequellen erschließen müsse, die zur Dekkung der Kosten in der Hauptsache hinreichen. Diese Quellen werden aber günstigstenfalls erst in einiger Zeit fließen; bis dahin muß für anderweitige Deckung gesorgt werden. Was in dieser Beziehung auch geschehen mag, jedenfalls werden die Vereine mit einer ganz erheblichen Erhöhung der, bisher ja allerdings sehr geringen Verbandsbeiträge zu rechnen haben. Um der Gefahr vorzubeugen, daß diese einen ihre Leistungsfähigkeit weit überschreitenden Umfang annimmt, werden sie Klarheit darüber verlangen müssen, in welcher Weise für Beschaffung der durch die Beiträge nicht gedeckten Kosten gesorgt ist.

Den Vereinen wird, soweit bekannt, der neue Satzungsentwurf einige Zeit vor dem außerordentlichen Luftfahrertag zugehen. Sie werden, damit der bevorstehende Zusammenschluß dauernden Bestand verspricht, sorgfältig prüfen müssen, inwieweit die Bestimmungen des Entwurfes ihren berechtigten Interessen Rechnung tragen. Dazu sollen vorstehende Ausführungen, die in ihrer Kürze ja nur Hinweise enthalten können, die Anregung geben.

T.

Die Luftfahrt im Auslande.

Die Luftfahrt in den Niederlanden.*)

Von Regierungs-Oberinspektor Schnitzler, Berlin.

Der Reisende, der Bremen im fahrplanmäßigen Fokker-Flugzeug mit dem Reiseziel Amsterdam verlassen hat, wird unterwegs vergeblich Ausschau halten nach Bodenmerkmalen, die ihm die deutsch-niederländische Grenze anzeigen könnten. Natürliche Grenzscheiden trennen das Staatsgebiet der Niederlande von Deutschland ebensowenig wie von dem benachbarten Flandern; unmerklich setzt sich die deutsche Tiefebene nach Westen fort, bis sie sich schließlich fast ebenso unmerklich im Meere verliert. Mit dem Meere ist Holland auf das Innigste vermählt. Aus dem Meere ist es durch die Ablagerung des vom Rhein mitgeführten Alpenschuttes entstanden, vom Meere wird es in einem ununterbrochenen Kampfe zwischen Menschen und Naturgewalten zurückgefordert.

Flach wie ein Teller liegt die niederländische Landschaft da; im Südosten der tief in das Land hineinragenden Zuiderzee, wo die sandigen Geestgebiete bis zu 150 m Höhe ansteigen, gleicht sie der Lüneburger Heide, in den tieferen Gebieten herrschen Marschen, Torf und Dünensand vor. Fast die Hälfte des Bodens nehmen Wiesen und Weiden ein, nur wenig mehr als ¼ infolge der ausgedehnten Sand- und Sumpfflächen der Ackerbau, und gar nur 1/16 der Wald. Für die Luftfahrt ist dieses Flachland im allgemeinen vorzüglich geeignet, wenn auch die eigenartige Flächeneinteilung des Bodens gewisse Anforderungen an die verwendeten Flugzeug-Bauarten stellt. An den flachen Küsten, die im ganzen 750 km Länge haben, lassen sich überall Seeflugzeuge verwenden, die durch die Zuiderzee auch bis tief in das Land hinein den Verkehr vermitteln können. Die tiefen Einbuchtungen der Schelde-, Maas- und Rheinmündungen sind für die Luftfahrt mit Seeflugzeugen vorteilhaft. So günstig die Bodengestaltung von Geest und Heide nun auch für die Landluftfahrt sein mag, so schwierig ist es häufig, in den Poldern Flugplätze anzulegen. Fast ein Viertel des Königreichs liegt hart an der Küste unterhalb des Meeresspiegels und wenn die jetzt in Angriff genommene Eindeichung der Zuiderzee durchgeführt sein wird, kommt ein weiteres Siebentel hinzu. Diese Poldergebiete sind gegen das Meer durch ein ganzes System von Deichen geschützt, auf denen die das holländische Landschaftsbild charakterisierenden Windmühlen aufgestellt sind, die unablässig das Grundwasser aus den Poldern abpumpen. Zur Entwässerung dient ein vielmaschiges Kanalnetz, das das ganze Land durchzieht und großenteils der Schiffahrt dient. Diese Kanäle und ihre Zuführungsgräben teilen den sumpfigen Wiesengrund oft in so kleine Flächen, daß es schwer ist, geeignete Landeplätze für Flugzeuge auszuwählen, mußte man doch bei der Anlage des Landeplatzes Alkemade zwei getrennt gelegene Flächen bestimmen, die, beide lang und schmal, einmal in nordöstlicher, das andere Mal in nordwestlicher Richtung verlaufen und je nach der vorherrschenden Windrichtung von landenden Flugzeugen zu benutzen sind. Auf anderen Flugplätzen, z. B. Egmond, liegen die Verhältnisse ähnlich. Kleine und leichte Flugzeuge eignen sich im holländischen Luftverkehr besser als Großflugzeuge, deren hohes Gewicht und langer Auslauf in dem häufig sumpfigen und meist stark unterteilten Gelände hinderlich sind. Ob man im holländischen Luftverkehr kleine Seeflugzeuge verwenden kann, die auf den Binnengewässern, den Kanälen und Flüssen, landen und starten können, wie kürzlich in einer englischen Zeitschrift vorgeschlagen wurde, scheint zweifelhaft zu sein, da die Abmessungen der Gewässer zu gering sind und Start und Landung höchstens bei günstiger Windrichtung möglich wären.

Im Rahmen des innerholländischen Verkehrs wird die Luftfahrt kaum jemals eine Rolle spielen. Nur wenig größer als Belgien (33 000 qkm gegen 29 500) haben die Niederlande nahezu 2 Millionen Einwohner weniger (5 gegen 7 Millionen); im Verhältnis zur Landgröße und Bevölkerungszahl ist das Land- und Flußverkehrsnetz vorzüglich durchgebildet. Holland ist das Land der Kleinschiffahrt und Kleinbahnen. Die Seeverkehrswege reichen bis tief in das Land hinein. Die Schiffahrtswege mit 5000 km Länge übertreffen die Länge der Schienenstränge um 2000 km. Vergleichsweise sei erwähnt, daß die Telegraphenlänge 7000 km, die der Telephonleitungen 3000 km beträgt. Der Schiffsverkehr ist erheblich. Nach einer Vorkriegsstatistik durchfuhren die deutsch-niederländische Grenze jährlich 14 000 Schiffe mit über 4 000 000 t Waren. Die Holländer sind hauptsächlich ein Handels-, See- und Viehzüchtervolk, wenn auch die Industrie bedeutender ist, als man gewöhnlich in Deutschland annimmt. Ein halbes Dutzend Fabriken, darunter das Haus Fokker mit Weltruf, versehen den holländischen Markt mit Lufttahrtgerät. Die Verkehrsentfernungen sind in den Niederlanden nur gering, hinzu kommt, daß die Verkehrszentren des Landes an der Westküste in dem Dreieck Amsterdam—Rotterdam—Haag zusammengedrängt sind. Die Strecke Amsterdam—Rotterdam legt ein Luftfahrzeug in 30 Minuten zurück, die Eisenbahn oder der Kraftwagen brauchen kaum 2 Stunden. Die Beschaffenheit der flachen Straßen, die vielfach auf den Deichen angelegt sind, begünstigt den Kraftwagenverkehr.

Da ein Wettbewerb der Luftfahrzeuge mit den Land- und Schiffsverkehrsmitteln im innerholländischen Verkehr von vornherein aussichtslos war, entwickelten die Niederländer ihre Zivilluftfahrt auf internationaler Grundlage mit staunenswertem Eifer und haben heute sogar den großen englischen Nachbar, der den begonnenen England-Holland-Verkehr wieder aufgeben mußte, überflügelt. Sie haben sich die politische Weltlage auf wirtschaftlichem Gebiet zu Nutze gemacht. Der Krieg und die Unversöhnlichkeit der Belgier gegenüber Deutschland warfen Rotterdam den deutschen Handel Antwerpens in den Schoß. Ähnlich ging es im Luftverkehr. Der England-Deutschland-Verkehr, der sich, dem Schienenwege folgend, in der Luft vielleicht auch über Brüssel entwickelt haben würde, geht von London über Rotterdam—Amsterdam nach Bremen und Hamburg.

Die Flugzeuge der K. L. M. (Koninklijke Luchtvaart Maatschappij), Fokker- und De Havilland-Bauarten, befliegen die Strecken Amsterdam—Rotterdam—Brüssel—Paris (zusammen mit der belgischen S. N. E. T. A. und den französischen Firmen Messageries Aériennes und im direkten Verkehr Amsterdam—Paris mit Maurice Farman), Amsterdam—London, Rotterdam—Amsterdam—Bremen—Hamburg (für die Wintermonate eingestellt); täglich legen sie zusammen eine Kilometersumme zurück, die der Entfernung Amsterdam—Kairo gleichkommt. Während des abgelaufenen Sommers wurden außer 30 856 kg Fracht und 1395 kg Post im Ganzen 1511 Fluggäste befördert. Interessant ist ein Vergleich der Reiseziele und Herkunftsorte

Die Luftfahrt in den Niederlanden

*) Vgl. Belgien im Dezemberheft 1921.

der Luftpassagiere. An erster Stelle steht Paris mit 409, dann folgt London mit 380, darauf Brüssel mit 340 und in weitem Abstande kommen schließlich Hamburg mit 117, Bremen mit 73 und zuletzt Berlin mit 20 Fluggästen. Bemerkenswert ist, daß sich bei einem Betriebsergebnis von über 1000 Flügen und 4233 Flugstunden mit etwa 465 000 Flugkilometern nicht der geringste Unfall ereignet hat.

Im innerholländischen Verkehr dient die Luftfahrt zu Turistenflügen und gewerblichen Zwecken, Luftphotographie usw.

Die staatliche Pflege der niederländischen Handelsluftfahrt liegt beim „Ministerium van Waterstaat", dem Wasserbauministerium. Da Holland der im Jahre 1919 in Paris abgeschlossenen Luftfahrtkonvention nicht beigetreten ist, hat es die gesetzliche Regelung der Luftfahrt selber in die Hand genommen. Der Entwurf eines Luftgesetzes liegt den gesetzgebenden Körperschaften des Landes zur Beratung vor; einstweilen regeln verschiedene ministerielle Verordnungen den Luftverkehr. Der Staat fördert die Luftfahrt durch Subventionen, die im letzten Jahre 200 000 Gulden betrugen und für 1922 auf 370 000 Gulden erhöht wurden. Die Verteilung der Staatsbeihilfen erfolgt in der Weise, daß dem Unternehmer zwei Drittel des tatsächlichen Jahresdefizits vom Fiskus zurückvergütet werden. Eine mittelbare Unterstützung von staatswegen ist in der Bereitstellung des staatlichen Wetter- und Funkdienstes für die Luftfahrt zu erblicken. Der Flugwetterdienst allein kostet dem Lande jährlich 220 000 Gulden.

Die wissenschaftliche Pflege der Luftfahrt geschieht durch den „Ryksstudiedienst voor Luchtvaart" und flugtechnische Vorlesungen an der Universität Amsterdam. Bemühungen sind im Gange, an der Hochschule in Delft einen Lehrstuhl für Flugzeugbau zu schaffen. Eine ganze Reihe von Vereinigungen fördern die Luftfahrt durch die Pflege des Flugsportes und des Modell-Flugzeugbaus.

Von den Flughäfen des Landes, von denen einige bereits über eigene Wetterwarten, F.-T.- und Nachtsignalanlagen verfügen, sind die meisten sowohl für den Militär-, wie auch für den Zivilverkehr zugelassen. Zollflughafen ist Schiphol-Schellingwoude bei Amsterdam. Hier und in Waalhaven bei Rotterdam ist das Zentrum der Handelsluftfahrt.

Die Militärluftfahrt ist dagegen hauptsächlich in Soesterberg bei Utrecht, die Marineluftfahrt, außer in Schellingwoude, in Helder und Mok auf Texel vertreten. Heer und Marine verdanken die Entwicklung ihrer Luftwaffen der bewaffneten Neutralität des Landes während des Krieges. Heeres- und Marineluftfahrt sind voneinander unabhängige, getrennte Dienstzweige. Bestrebungen, die gesamte Luftfahrt bei einem Ministerium zu vereinigen, ähnlich wie dies in England geschehen ist, haben bisher zu keinem Ergebnis geführt. Für die Seeverteidigung der Niederlande und von Niederländisch-Indien wurde ein sich über 12 Jahre erstreckender Luftverteidigungsplan aufgestellt, welcher für die Heimat 35 Seeaufklärungs- und 15 Kampfseeflugzeuge vorsieht; für das indische Kolonialreich werden 72 Aufklärungs-, 18 Bomben- und 18 Kampfflugzeuge verlangt.

Die guten Aussichten der Luftfahrt in den noch verhältnismäßig verkehrsarmen holländischen Kolonien haben große Bedeutung für die Luftfahrt im Mutterlande. Das kleine Holland, das von Niederländisch-Indien über 50 mal an Größe übertroffen wird, ist die Schule und der Stamm der holländischen Kolonialluftfahrt.

Der Luftverkehrshafen in Rotterdam.

Obgleich erst nach dem Kriege angelegt, ist der Luftverkehrshafen in Rotterdam auf Grund seiner mustergültigen Einrichtungen bereits eine der bekanntesten Anlagen dieser Art in Europa und nimmt das Interesse aller Fachkreise in Anspruch. So hat jüngst die Luftfahrtkommission des dänischen Staates die Rotterdamer Anlage eingehend studiert, um sie eventuell als Vorbild für Dänemark verwenden zu können.

Der gewaltige Flugplatz, der in 5 km Abstand vom Mittelpunkt Rotterdams liegt und nach völliger Herstellung 1 300 000 Gulden kosten wird, war im Jahre 1919 begonnen worden. Jetzt weist er zwei mächtige Hallen für Flugzeuge, ein Verwaltungsgebäude mit Räumen für die verschiedenen Fluggesellschaften und einer meteorologischen Zentrale, Hotel, ein Gebäude für Paß- und Zolluntersuchung, Funken- und Telegraphenstation, sowie Automobilgarage auf. An der Nordseite des Flugplatzes, wo eine Hafenanlage geplant ist, soll ein Flughafen für Wasserflugzeuge angeordnet werden.

Mitten auf der Nordseite des Platzes steht ein elektrischer Leuchtturm für Flugverkehr, und vor dem Eingang befindet sich eine Richtfinder-Anlage. Mit Ausnahme der Hallen sind alle Gebäude in Fachwerk ausgeführt.

Die Verwaltung der von der Stadt erbauten Flugstation liegt gegenwärtig in Händen der holländischen Luftverkehrsgesellschaft Koninklijke Luchvaartmattschappij. Diese erhebt auch für Rechnung der Stadt die Landungsabgabe für fremde Luftfahrzeuge, die 1 Cent pro PS und angefangene 24 Stunden beträgt. Außerdem unterhält sie für eigene Rechnung Benzin, Personal für Ausbesserungen, Ausbesserungsmaterial usw. Nachdem der Flugplatz völlig fertig ist, der Betrieb ausgedehnter geworden und weitere Verkehrsunternehmen auftauchen, übernimmt die Stadt die Verwaltung, doch nur für den Teil, der mit dem Flugplatz selbst nichts zu schaffen hat. F. M.

Hamburg als Luftverkehrshafen.

Uns wird geschrieben:

Die Hamburger Bürgerschaft nahm am 14. 12. 21 den Antrag des Senats auf Bewilligung von Mitteln zum Erwerb und zur Ausbesserung der Anlagen auf dem Flugplatz Fuhlsbüttel an. Dieser weitausschauende Entschluß ist ein Wendepunkt in der Behandlung der Luftfahrtfragen Hamburgs.

Der vorsichtige, abwägende Hamburger wollte zunächst diesem neuen Verkehrsmittel nicht das rechte Vertrauen schenken, und so blieb die zivile Luftfahrt bis zum heutigen Tage in der schwer empfundenen, niederdrückenden Ungewißheit: Wie wird sich Hamburg zu unseren Bestrebungen verhalten? Alle die vielen freundlichen, jedoch unverbindlichen Zusicherungen auf Unterstützung bildeten keine Grundlage für die lang vorzubereitenden Verkehrspläne, und Woche um Woche, Monat um Monat sind verstrichen, bis alle Bedenken und Schwierigkeiten endlich aus dem Wege geräumt worden waren, um den alten Fuhlsbütteler Flugplatz wieder in einen Zustand zu versetzen, der ihn den Hauptflugplätzen in Europa gleichwertig macht.

Die schon am 12. 10. 1921 beschlossene Einebnung des Hamburger Platzes hat trotz klimatischer Schwierigkeiten gute Fortschritte gemacht. Die Gefängnisverwaltung leitet diese Arbeiten in sachgemäßer Weise und will außerdem den Platz in weitgehendster Weise der Landwirtschaft nutzbar machen, zweifellos eine sehr glückliche Lösung.

Die deutsche Luftfahrt wird dem Senat und der Bürgerschaft wärmsten Dank für den großen Entschluß zur Schaffung eines guten Landflugplatzes wissen und die Zeit ist nicht mehr fern, die beweisen wird, daß ein großzügiges Vorgehen Hamburgs in den Luftverkehrsfragen die schönsten Früchte ernten wird. Eine Stadt von der wirtschaftlichen Bedeutung Hamburgs darf und kann sich vom Luftverkehr nicht ausschließen, sich nicht überfliegen lassen, sondern muß eine wohlgegründete und gut ausgestaltete Basis für das Luftstreckennetz bilden. Die Bedeutung Hamburgs als Flugverkehrshafen tritt besonders hervor in der internationalen Luftverbindung London—Amsterdam—Kopenhagen—Stockholm, die sich in Hamburg gabelt und über Stettin—Königsberg—Kowno bzw. Riga nach dem Osten führt.

Unter allen Luftverbindungen Deutschlands ist die Linie Hamburg—Westerland wohl als die beste anzusprechen. Die Flugdauer Hamburg—Westerland beträgt nur 1¼ Stunden, während bei Benutzung von Eisenbahn oder Schiff mindestens 12 Stunden benötigt werden. Der weitere Ausbau dieser Strecke nach Südosten, nach Berlin—Dresden—Prag muß angestrebt werden. Es liegt ferner nahe, auch eine Verbindung mit den friesischen Inseln durch Wasserflugzeuge herzustellen. Hamburg sollte also auch daran denken, den Seeflugzeugen die Gelegenheit zu geben, Hamburg anzufliegen, oder noch besser, ihnen hier einen Heimathafen zu schaffen.

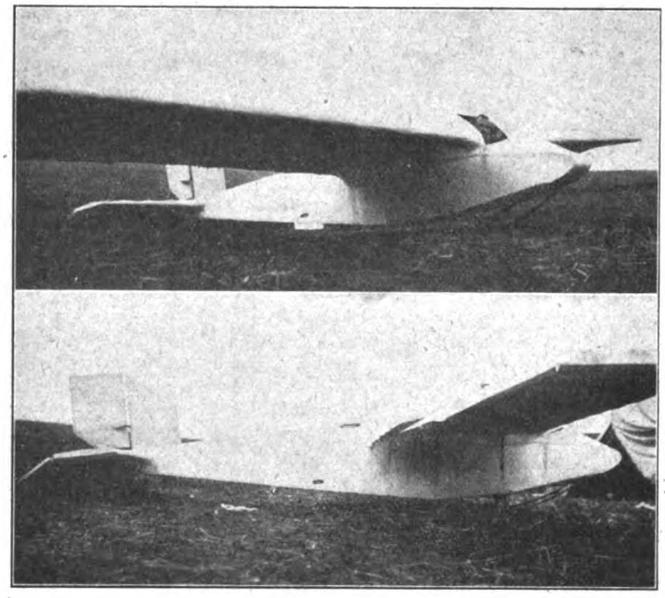
Jedenfalls werden die an der Luftfahrt interessierten Kreise Deutschland sowie des befreundeten Auslandes darüber, daß Hamburg zur Förderung der deutschen Luftfahrt einen bedeutsamen Schritt vorwärts getan hat, große Freude empfinden. Das feindliche Ausland hingegen möge sich doch endlich davon überzeugen lassen, daß alle unsere Bestrebungen auf dem Gebiete der Luftfahrt lediglich wirtschaftliche und nicht militärische Erwägungen zur Triebfeder haben und uns bald von den drückenden Bestimmungen des widerrechtlich noch immer nicht aufgehobenen Bauverbots befreien.

Die Rhön nach dem Wettbewerb. II.

Von Werner v. Langsdorff, Frankfurt/Main.

Am 15. Oktober sind die Flüge der akademischen Fliegergruppe Hannover auf der Wasserkuppe eingestellt worden. In den Monaten September und Oktober herrschte noch verhältnismäßig reger Flugbetrieb. Zunächst haben die Segelflugzeugwerke G. m. b. H., Baden-Baden, in ihren Baracken am Südosthang der Wasserkuppe eine Segelflugschule errichtet. Da dieser Stützpunkt dauernd bestehen soll, wurde eigene Fernsprechleitung nach Gersfeld gelegt. Außerdem wird Kraftwagenverkehr nach Gersfeld unterhalten. Im Winter sollen die Baracken für den Schneesport zur Verfügung gestellt werden.

Von den am Wettbewerb beteiligten Flugzeugen machte besonders schöne Flüge außer dem Hannover-Eindecker noch der vom Flugtechnischen Verein Stuttgart gebaute Eindecker und der Nürnberg-Sitzgleiter-Doppeldecker. Beide Flugzeuge eignen sich besonders zu Schulzwecken. Sie sind aus der durchaus richtigen Erkenntnis entstanden, daß es besser ist, auf einer normalen Maschine zunächst kleinere Gleitflüge zu machen und so erst zu lernen, worauf es ankommt, als von vornherein Rekordmaschinen zu bauen, ohne sich über die tatsächlich an eine solche zu stellenden Anforderungen im Klaren zu sein.



Der Schirm-Eindecker der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt.

Die Darmsädter Gruppe hatte während des Wettbewerbes nicht gut abgeschnitten; sowohl Flugtechnischer Verein, als auch die Akademische Fliegergruppe. Letztere brachte zwar einen Schirm-Eindecker zum Start, die eigentlich für den Wettbewerb entworfene Maschine (vergl. die beigegebenen Abbildungen) wurde aber infolge Geld- und Zeitmangels erst so spät fertig, daß schließlich nur noch Übungsflüge gemacht werden konnten. Diese mußten später leider infolge Geldmangels für dieses Jahr ganz eingestellt werden.

Das von der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt gebaute Flugzeug weist verschiedene interessante Konstruktionseinzelheiten auf. Äußerlich wäre eine gewisse Verwandtschaft mit dem erfolgreichen Hannover-Eindecker festzustellen. Es muß aber bemerkt werden, daß beide Typen gleichzeitig nebeneinander entstanden. Es handelt sich um einen Schirm-Eindecker von 10 m Spannweite mit freitragenden Flächen und dickem Profil.

Die Flächen besitzen vorn I — hinten Kastenholme. Die Rippen sind aus ausgesparten Sperrholzplatten mit Kieferflanschleisten hergestellt. Ihr gegenseitiger Abstand beträgt 0,5 m. Die Flügeltiefe am Rumpf beträgt 1,8 m, an den Flächendenden 1,4 m. Das Profil flacht sich nach außen ab. Die Quersteuerklappen sind am Hinterholm in je drei Scharnieren gelagert. Die Betätigungskabel laufen im Flügelinnern. Das Leitwerk ist ebenfalls freitragend ausgeführt. Das nicht ausgeglichene Höhensteuer ist bei 3 m Breite 0,9 m tief. Das Seitensteuer ist rechteckig. Kielflosse bzw. Dämpfungsfläche sind vorhanden. Der Rumpf ist als Dreikant ausgebildet. Es sind drei Kastenholme vorhanden, die durch Gitterkonstruktionen versteift werden. Im Gegensatz zu anderen Bauarten (z. B. Harth-Messerschmitt-Eindecker) liegen zwei Holme unten, der dritte in Höhe des Tragdeckes. Nach vorn läuft der Rumpf in einen Kopf aus, der Führersitz und Steuerung aufnimmt. Der Führer sitzt mit dem Kopf in der Flügelnase, welche aus Sperrholz hergestellt wird. Der Rumpf ist vollkommen mit Stoff verkleidet, der Führer erzeugt somit kaum einen zusätzlichen Widerstand.

Das Fahrgestell war anfangs aus dickem Tonkingrohr hergestellt, wurde dann aber zur Verringerung der Bodenpressung beim Start durch Eschenkufen verbreitert. Infolge der tiefen Lage des Rumpfes konnte es kurz gehalten werden. Abfederung erwies sich als unnötig.

Das Gesamtgewicht des Eindeckers beträgt 43 kg. Die Versuchsflüge von einigen 100 m Länge ergaben verhältnismäßig gute Gleitzahl. Da durch Zeltmiete und Transport die letzten Geldmittel aufgebraucht waren, mußten leider die Versuche abgebrochen werden. Immerhin hat dieser Typ seine Flugfähigkeit erwiesen.

Ebenfalls kürzere Flüge wurden mit dem Doppeldecker des Flugtechnischen Vereins Darmstadt ausgeführt.

Die größte Anzahl der Flüge und auch bei weitem die besten Leistungen hat wieder die Akademische Fliegergruppe Hannover aufzuweisen. Unter Führung von Martens und Blume wurden im ganzen auf etwa 15 Flügen in insgesamt etwa 1¼ Stunden etwa 22 km zurückgelegt. Unter den Flügen fiden sich nur fünf von kürzerer Dauer. Sämtliche anderen Flüge führten über Land nach Obernhausen, Sieblos, Reulbach, Latten und Poppenhausen. Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenstellung der September-Oktober-Flüge mit dem Hannover-Eindecker:

Tag 1921	Zeit Sek.	Strecke m	Höhenunterschied m	Sinkgeschwindigkeit m/sek.	Gleitzahl	Wind m/sek.	Landung	Führer
5.9.	940	7800	400	0,43		3÷0	Batten	Martens
8.9.	33	260	30	91	8,7	4÷6	Weltensegler Schuppen	Blume
8.9.	35	280	30,4	87	9.2	4÷6	„ „	Martens
8.9.	43	300	30	69,8	10	4÷6	„ „	Blume
9.9.	340	2300	200	58,9	11,5	7	Obernhausen	„
16.9.	630	2000	325	51,6	6,1	5÷6	Sieblos	„
17.9.	275	1900	320	116,2	5,9	4÷5	Reulbach	Martens
8.10.	600	5400	445	74,2	12,1	5÷3	Poppenhausen	Blume
11.10.	120	1000	100	83,5	10	0÷3	Obernhausen	Martens
11.10.	745	5000	485	65	10,3	5÷7	Poppenhausen	Blume

Diese Flüge haben bewiesen, daß der 15-Minuten-Flug von Martens am 5. September kein Zufallserfolg unter gerade ausnahmsweise günstigen Bedingungen war. Besonders die 10-Minuten-Flüge Blumes beweisen das. Infolge Eintritts der ungünstigen Witterung sind am 15. Oktober die Flüge nunmehr für dieses Jahr eingestellt worden. Sie sollen im kommenden Frühjahr neu wieder aufgenommen werden.

Nach den diesjährigen Erfolgen im Segelflugzeugbau darf man auf die Leistungen im kommenden Jahr gespannt sein. Welchen Eindruck die Segelflüge an der Rhön auf das Ausland gemacht haben, zeigen die begeisterten Artikel der fremden Fachpresse und nicht zuletzt die Organisationen von Segelflugwettbewerben in anderen Ländern, so beispielsweise für 1922 in Frankreich.

Segelflugschule Wasserkuppe. Die Weltensegler-Gesellschaft, hält, wie uns noch besonders mitgeteilt wird, ihre Anlagen auch den Winter über geöffnet und vergrößert diese um weitere 1500 qm überdeckter Barackenbauten. Es liegen ihr zahlreiche Anmeldungen für den kommenden Rhön-Schulbetrieb vor, und hunderte ihrer preisgekrönten Modelle sind bereits mit zahlreichen Nachbestellungen verkauft .

Der **Aviette-Preis**, den im vergangenen Jahr der Rennfahrer Poulain durch einen Flugsprung von 12 m Länge am 9. 7. 21 gewonnen hatte (vgl. Septemberheft, S. 156), ist von der Firma Peugeot mit höherer Preissumme — 20 000 statt 10 000 Fr. — und mit schärferen Bedingungen — 50 statt 10 m — erneut ausgeschrieben werden. Der Bewerber kann beliebige Hilfsmittel auf seiner Maschine mitnehmen, außer einem Motor oder Gastragkörper, und darf sich nicht von fremden Kräften in Gang setzen lassen. Der Wettbewerb schließt Deutsche und ihre Bundesgenossen oder Apparate von ihnen aus; je die **letzte** Woche der Monate April, Juni, Juli und September d. J. ist als Austragszeit bestimmt.

Ein **französischer Gleit- und Segelflug-Wettbewerb**, veranstaltet von der Association Française de l'Aéronautique, findet im August 1922 auf der Combegrasse-Höhe bei Clermont-Ferrand statt. Er ist mit Preisen von insgesamt 100 000 Fr. ausgestattet. Der große Preis dieser Veranstaltung soll vom Puy de Dôme herab ausgeflogen werden.

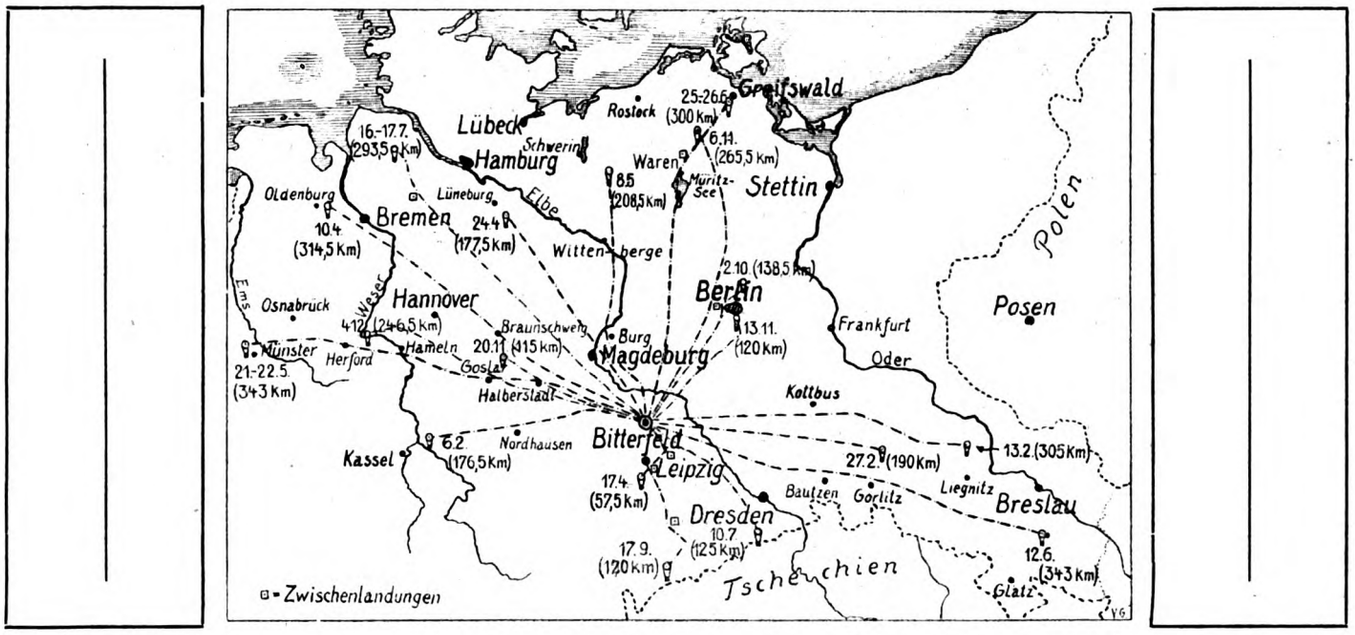
Vom Freiballon.

Feiballonfahrten 1921.

Mit 1 Fahrtskizze und 12 Luftbildern

von Robert Petschow (Jüterbog).

Allgemeines: Im abgelaufenen Jahre 1921 habe ich mit Ballonen des Berliner und Bitterfelder Vereins für Luftfahrt 20 Ballonfahrten ausgeführt, die zum größten Teil mit ihren Fahrtkurven in untenstehender Übersicht kurz skizziert sind. Alle näheren Angaben über die Fahrten, z. B. über Dauer, Stundengeschwindigkeit, Ballastverbrauch usw., bekeineswegs mit der Stundengeschwindigkeit; außerdem ist es zum allerwenigsten das Verdienst des Führers, sondern in erster Linie unseres guten Aeolus, wenn die Erde schnell unter uns vorbeizieht. Die Dauer einer Freifahrt jedoch ist, unter Berücksichtigung der Wetterlage und des begrenzten Ballastvorrates, durchaus von der Geschicklichkeit des Füh-



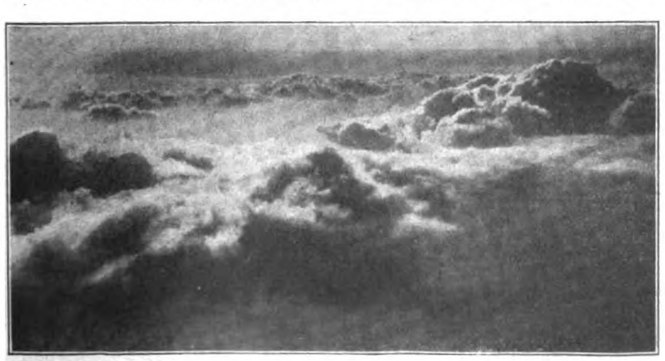
finden sich in den Fahrtenübersichten des vorliegenden Heftes sowie der „Luftfahrt" vom April, Juli und Oktober 1921.

Mit den 20 Fahrten wurden in 155 Stunden rund 4000 km deutschen Landes überflogen; auf die einzelne Fahrt entfällt demnach im Durchschnitt eine Fahrtlinie von etwa 200 km und eine Dauer von 7½ Stunden.

Von einer weiteren Aufstellung von vielen Zahlen, etwa in Tabellenform über Geschwindigkeiten, Ballastverbrauch, größte Höhen usw. sehe ich ab, da sie nur außerordentlich problematischen Wert besitzen. Nur soviel sei mitgeteilt, daß die langsamste Fahrt eine Rekorddurchschnittsgeschwindigkeit von 5,7 km/Std. ergab, während die schnellste am 6. 11. mit teilweise fast 70 km/Std. über die Lande führte und mit einer regelrechten Sturmlandung bei Stavenhagen endete. Die längste Freifahrt dauerte fast 20 Std., die kürzeste 8 Std.

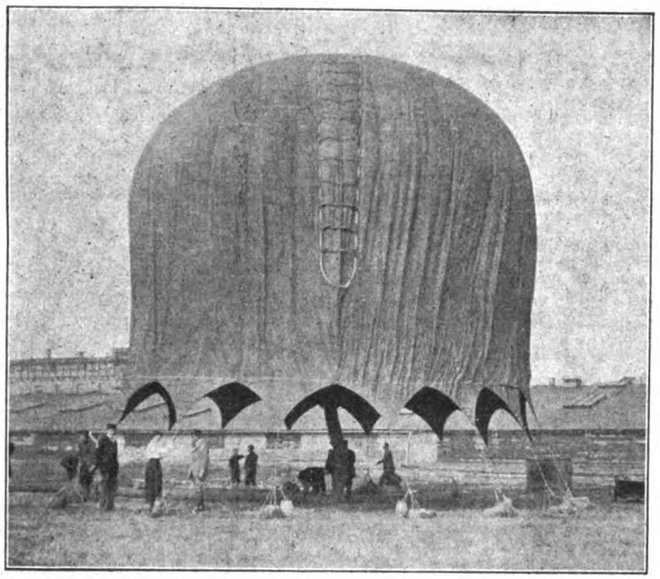
Es kommt auch wirklich bei einer schönen Freiballonfahrt nicht darauf an, eine möglichst große Anzahl von Kilometern hinter sich zu bringen, denn der Genuß der Fahrt wächst rers abhängig; für den Genuß und die Erholung der Mitfahrer wird eine Fahrt von längerer Dauer mehr von Bedeutung sein als eine schnelle, aber zeitlich erheblich beschränkte Luftreise.

Die skizzierten Fahrten wurden unter den verschiedensten Wetterlagen und unter den abwechslungsvollsten atmosphärischen Verhältnissen ausgeführt. Im Rahmen dieses kurzen Artikels darauf einzugehen, würde viel zu weit führen; es sei in dieser Beziehung nur auf zwei Fahrten kurz verwiesen: am 12. Juni erfolgten Aufstieg, Fahrt und Landung bei typischem Rückseitenwetter mit durchschnittlich 15 m/Sek. Wind aus nordwestlicher Richtung. Es war interessant, von oben deutlich zu verfolgen, wie auf der Rückseite des tiefen Hauptminimums ein Teiltief nach dem andern, mit starken Regenschauern und besonders böigen Winden, entlang wanderte, denen durch Höher- oder Tiefergehen auszuweichen besondere Aufmerksamkeit erforderte. Der Aufstieg zur Fahrt vom 6. November erfolgte mit großen Schwierigkeiten unter außerordentlich starken Böen. Die Richtung wies an der Vorder-

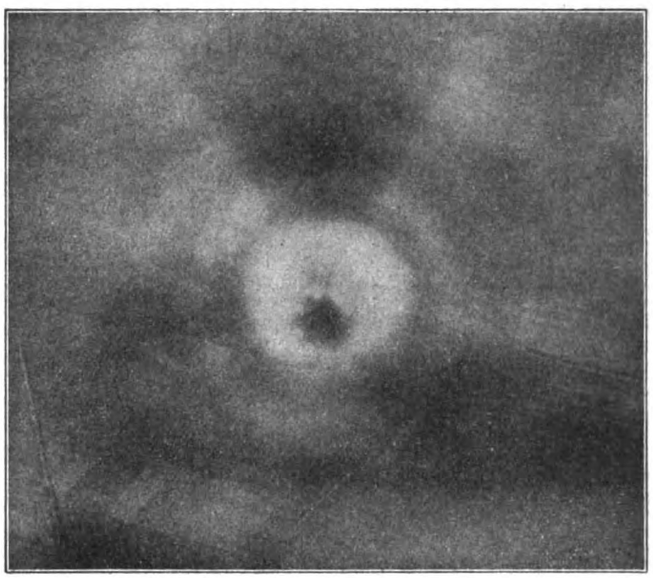


Cumuli in 3100 m.

Der Nordwestharz über einer sich auflösenden Stratusdecke.



Füllung des netzlosen „Heldendank".
Näheres über netzlose Ballone siehe D. L. Z. 1919, No. 19/20, S. 5.



Die „Luftschiffersonne", eine auch als „Brockengespenst" bekannte optische Erscheinung.

seite eines herannahenden Tiefs fast genau nach Norden. In der Höhe von Liebenwalde setzte jedoch in allen Höhenlagen ein starker Lindksdreh, begleitet von vollständiger Eintrübung, Regen und stark zunehmenden Bodenwinden ein, ein Zeichen dafür, daß sich das Tief plötzlich stark vertieft hatte, der verstärkte Gradient ein Einströmen der Luft in das westliche Minimum mit erhöhter Geschwindigkeit verursachte. Es wurde absichtlich nicht sofort zur Landung geschritten, obwohl man mit dem Eintreten stürmischer Bodenwinde rechnen mußte, weil ein Führeranwärter seine Prüfungsfahrt abzulegen hatte und nun seine Tüchtigkeit zu beweisen Gelegenheit fand.

Durch Aufsuchen bestimmter Schichten mit wechselnder Richtung und Geschwindigkeit wurde wiederholt die Fahrt in ihrem Verlauf bestimmt. So wurde bei der Fahrt vom 17. 4., die außerordentlich langsam von statten ging, durch Halten des Ballons in Höhen von 1800—2000 m, die etwa 90° von der bisherigen Richtung abwichen, die Stadt Leipzig als Ziel angesteuert. Oder es wurde durch Fahren in bestimmten Höhenlagen bei der Fahrt vom 12. 6. die tschecho-slowakische Grenze mit Erfolg umschifft, was einem gleichzeitig aufsteigenden andern Ballon nicht gelang, und der Ballon am Iser- und Riesengebirge entlang geführt, bis die Landung hinter dem Zobten, unweit des besetzten oberschlesischen Gebiets, 10 km von dem selbstgewählten Ziel erfolgte.

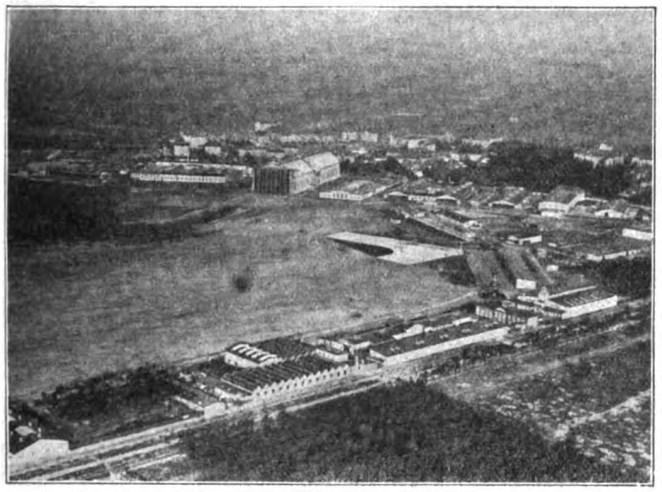
Hochsommerfahrt. Für den Luftfahrer ist's im Sommer, wenn in ausgedehntem Hochdruckgebiet für den Erdenwanderer sogenanntes „schönes" Wetter herrscht, keineswegs so angenehm. Es herrschen sehr schwache Winde mit stark wechselnder Richtung; um so stärker ist dann aber die vertikale Luftbewegung, die durch die Einstrahlung auf den Boden verursachten auf- und absteigenden Luftströmungen. Als typische Hochsommerfahrt kann diejenige vom 10. Juli gelten, die mit einer Geschwindigkeit von 17 km/Std., Dunst- und Strato-Cumulusbildung von 1100—1800 m, über Riesa, Neißen, Wilsdruff führte und nach 7½ stündiger Dauer unter starken Bodensonnenböen kurz vor dem Erzgebirge an der Bahn Freiberg—Dresden endete.

Nachtfahrten: Bei klarem Himmel bilden sich des nachts in der wärmeren Jahreszeit durch Ausstrahlung der tagsüber empfangenen Wärme durch die Erde kühle Bodenschichten aus, auf denen der Freiballon wie auf einer Schwimmschicht entlanggleitet; diese Schichten befinden sich meist in geringer Höhe über dem Erdboden. Bei drei Nachtfahrten in diesem Jahre wurde diese Erscheinung wieder bestätigt gefunden. Wenn die Fahrten dann noch, wie in den vorliegenden Fällen, um Vollmond herum erfolgen, gehören sie zu den schönsten Genüssen.

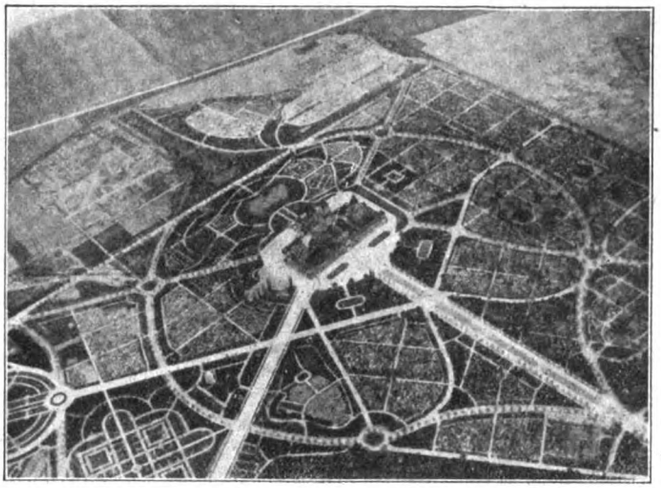
Der erste Nachtaufstieg fand in Bitterfeld am 21./22. Mai statt. Auf einer Schwimmschicht von nur 50 m Höhe ging die Fahrt nach Westen über das Städtchen Jörbig, das sich anläßlich dieser Fahrt als Förderer der gesamten Luftfahrt unauslöschlichen Ruhm verdient hat, haben doch biedere Bürger gegen die Freiballonfahrer wegen nächtlicher Ruhestörung Strafanzeige erstattet! Die Saale zeigte in ihrem Tal Nebelbildung, unterbrach die Schwimmschicht und gab der Fahrt vorübergehend andere Richtung. Bei Sonnenaufgang befand sich der Ballon in Höhe von Quedlinburg. In west-nord-westlicher Richtung wurde mit Blick auf die Harztäler Wernigerode, Harzburg und Goslar überflogen, die Leine bei Alfeld gekreuzt. Über die Bäder Pyrmont und Salzuflen führte die Fahrt in die

Bautzen mit Petrikirche und Rathaus.

Bernburg a. Saale aus 300 m.



Flugplatz Johannisthal 1921 mit Ballonschatten.



Der Leipziger Südfriedhof aus 300 m.

Provinz Westfalen hinein. In der Nähe von Greven am Dortmund-Ems-Kanal erfolgte am Nachmittag nach 15½ stündiger Fahrt im schönen Münsterland die Landung.

Die zweite Nachtfahrt erfolgte am 25./26. Juni. Sie führte in der Hauptrichtung nach Norden, durch das Muldetal an Dessau vorbei, bei Erwachen des Tages durch die Mark in der Nähe von Wiesenberg und über Rathenow hinweg. Bei nur leichter Cirro-Cumulusbewölkung zu $^3/_{10}$ wurde Wittstock a. D., Röbel i. Meckl. und der große Müritzsee überflogen. Nach einer Zwischenlandung in der Nähe von Waren wurde die Landung nach fast 20 stündiger Fahrt bei Greifswald am Abend des 26. Juni vollzogen.

Die dritte Nachtfahrt fand am 16./17. Juli statt. Sie führte an der Vorderseite eines Teiltiefs nach NW. Die Schwimmschicht lag in 150 m Höhe. Darunter war fast Windstille, während auf der Schicht eine Geschwindigkeit von 40 km/Std. herrschte, die der Ballon ständig hielt. Die Fahrt führte über Nienburg a. Saale, Helmstedt und bei Erwachen des Tages nördlich an Celle vorbei. Die Landung erfolgte gegen ½9 Uhr früh bei Bremervörde, nachdem die Lüneburger Heide in ihrer ganzen Ausdehnung überflogen worden war.

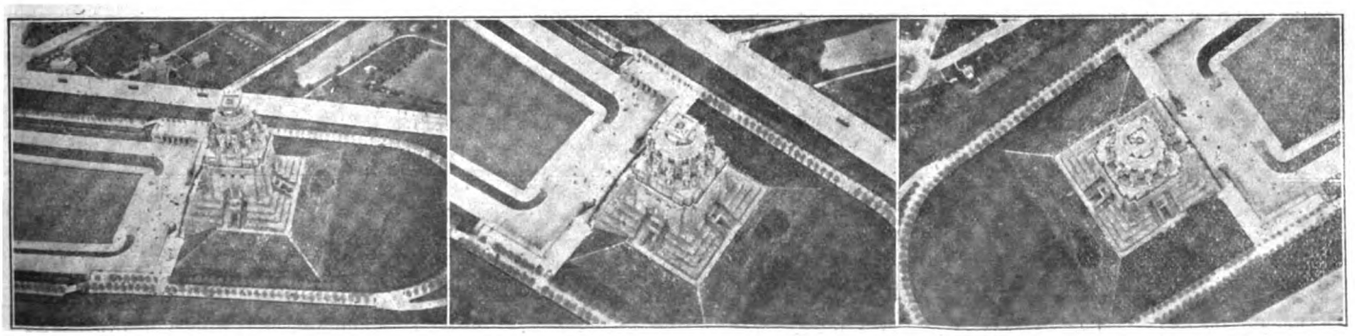
Eisgang in der Elbe aus 200 m.

Z w i s c h e n l a n d u n g e n. Sie können im allgemeinen nur bei schwachen Bodenwinden ausgeführt werden. Mancherlei Gründe sind ihre Veranlassung: so soll z. B. ein Mitfahrer abgesetzt werden, der einen bestimmten Zug „unbedingt" noch erreichen muß, oder es findet eine „Rauchpause" statt oder man geht herunter „zwecks Einnahme eines warmen Mittagessens" auf dem nahen Gut! Aber auch ernsthaftere Gründe sind maßgebend: Zwischenlandungen werden häufig zur Übung, besonders für Führeranwärter ausgeführt, ferner werden sie oft notwendig, um im Anschluß daran dem Anwärter die für die Führerprüfung geforderte Alleinfahrt zu ermöglichen.

Bei der Freifahrt vom 17. April wurde zunächst eine Rauchpause durch eine Zwischenlandung in der Nähe von Eilenburg eingelegt, um gegen 4 Uhr Nachmittag unmittelbar am Völkerschlachtdenkmal in Leipzig eine zweite Zwischenlandung auszuführen, deren Zweck der war, den tausenden Herbeiströmenden den wiederauflebenden Freiballonsport durch einen „in Freiheit dressierten" Vertreter vor Augen zu führen.

In ähnlicher Weise wurde am 2. Oktober eine Zwischenlandung während des Radrennens im Berliner Stadion ausgeführt; die näheren Angaben dieser Fahrt befinden sich im Novemberheft der Zeitschrift. Im Anschluß an diese Landung erfolgte der Wiederaufstieg eines Führeranwärters allein.

Um einen Führeranwärter a l l e i n wieder in die Lüfte zu entsenden, erfolgten drei weitere Zwischenlandungen: am 17. Juli früh an der Bahn Bremen—Hamburg, ferner am 17. Sept. im Park des Fürsten von Schönberg-Waldenberg i. Sachsen. Bei der dritten Zwischenlandung, die am 26. Juni bei Waren in Mecklenburg erfolgte, mußte des herrschenden Bodenwindes wegen ein kleiner Kniff angewendet werden: auf freiem Felde war die Landung unmöglich, deshalb wurde der Ballon auf einen ausgedehnten Buchenwald heruntergedrückt und die Landung im Windschatten auf einer kleinen Waldlichtung, der „Sonntagswiese", vollzogen.



Das Völkerschlacht-Denkmal Leipzig von verschiedenen Blickpunkten aus in Höhen von 150—200 m aufgenommen.

Winterfahrten. Im Gegensatz zum Hochsommer zeigt die Luft im Winter bei Frost eine durchaus stabile Schichtung, auf- und absteigende Luftströme fehlen vollständig. Die Schichtenbildungen, z. T. Temperaturumkehr, sind stark ausgeprägt. Östliche bis südöstliche Winde sind vorherrschend.

Niedrige Stratuswolken oder gehobener Nebel bedecken oft den ganzen Himmel, ihre untere Grenze ist oft nicht höher als 300 m. Auf den Fahrten vom 6. 2. und 20. 11. wurde diese Beobachtung gemacht. Bei Fehlen von niedrigen Wolken ist sehr häufig eine besonders starke Dunstschicht am Boden, deren obere Grenze verschiedene Höhe haben kann; so wurde am 27. 11. die obere Grenze auf 350 m, am 13. 11. auf 1000 m Höhe festgestellt. Immer findet an dieser Grenze eine starke Änderung in Richtung und Geschwindigkeit statt, im ersteren Falle am 27. 11. von N nach WNW und von 12 km/Std. Geschwindigkeit auf 35 km/Std.

Einer besonders schönen Winterfahrt, meiner letzten Fahrt im Jahre 1921, soll schließlich in folgendem kurz gedacht werden: Es ist der 4. Dezember, vorm. 9 Uhr. Leichter Frost, trübe, niedrige Wolken! Der „Bussard" hebt sich sanft in die Lüfte. In westsüdwestlicher Richtung geht die langsame Fahrt auf Eisleben zu. Doch uns hält es nicht lange in der trüben, irdischen Atmosphäre, wir dringen durch die Wolken und erreichen in 500 m Höhe schon die obere Grenze! Die Sonne zieht uns liebevoll langsam höher — und nun beginnt eine äußerst reizvolle Berg- und Talfahrt auf der Wolkendecke; ständig wechseln die Wolkenformen und -bilder. Die Lücken, die sich dunkel und schwarz in den Wolken auftun, erscheinen wie oberirdische Seen; die Luftschiffersonne, die Aureole, begleitet uns ständig.

Doch wo sind wir? Wohlweislich haben wir beim Durchstoßen der Wolken genau achtgegeben: sehr starker Luftzug aus NO, also Geschwindigkeitszunahme über den Wolken ziemlich groß und Rechtsdreh! Ein unter uns hörbarer Eisenbahnzug wird auf der Strecke Aschersleben-Eisleben angenommen.

Unsere Annahmen finden durchaus ihre Bestätigung, als wir kurz vor 12 Uhr wieder in die feuchte Kühle zwecks Orientierung hinabtauchen und unter den Wolken den Bahnhof Ermsleben feststellen. Doch schnell wieder in die mollige Wärme, in die himmlische Klarheit über den Wolken! Unser Schleuderthermometer zeigt uns 10° Kälte an, doch nichts davon ist zu spüren, die Sonne hat nur unmittelbar strahlenden Einfluß! Richtig, dort im Westen hebt sich deutlich über den Wolken das Massiv des Brockens gegen den blauen Himmel ab! Wir kommen ihm langsam näher! Hier und da löst sich unter uns die Wolkendecke auf, wir blicken in die Harztäler! Da — etwas Bekanntes: im Dunst und Nebel hebt sich scharf gegen die Sonne der Umriß des Schlosses von Wernigerode ab! Immer weiter greift von Norden her die Auflösung der Stratuswolken um sich, eine dichte Dunstschicht an ihrer Stelle zurücklassend! Der Oberharz erscheint wie eine Unzahl von Klippen aus dem brandenden Meere der Wolken, scharf umrissen, herausragend!

Wir messen eine Geschwindigkeit von fast 60 km/Std. über den Wolken! In schneller Fahrt geht es bei langsamer völliger Auflösung der Wolken, südlich Hildesheim vorbei, über die Leine bei Nordstemmen. Entzückend ist der Blick auf die bereiften Berge und Wälder allerorten. Fahrt voraus tauchen die Gebirgszüge des Sündel und Deister auf, zwischen denen wir in 500 m Höhe dahinfahren. Die Bückeberge werden niedrig überflogen und um 3 Uhr nachm. erfolgte unmittelbar vor der Stadt Minden angesichts der Porta Westfalica die sehr glatte Landung nur durch Ventilzug.

Wahrlich, es war eine Fahrt, reich an neuen Eindrücken, neuen Überraschungen! Der irdischen Trübseligkeit hatten wir Valet gesagt und hier hoch oben über den Wolken, fern dem Weltengetriebe, Feierstunden erlebt, die wieder einmal die allgewaltige Poesie des Freiballons kennzeichnen.

Freiballonfahrten 1921. 4. Vierteljahr.

Nr.	Tag der Fahrt 1921	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer (Wievielte Ballonfahrt?)	Ort u. Zeit des Aufstiegs	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt	mittl. Geschwdk.	Gipfel-Höhe	Ballast Vorr. / Verbr	Bemerkungen
								km	km/Std.	m	Sack	
1	2. 10.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Petschow (111) Pank (6) Elisabeth Petschow	a) Bitterfeld 7.43 vorm.	Stadion im Grunewald 4.30 nachm.	8 St. 47 M.	120/122	14,0	850	13 / 8	Zwischenlandung während des Radrennens im Stadion
				Pank (allein)	b) Stadion 5.10 nachm.	Blankenfld. nördl. Berlin 6.37 nchm.	1 St. 27 M.	16,0/16,5	11,3	2600	9 / —	Führeraspiranten-Alleinfahrt
2	8. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Macco (14), Straßmann	Bitterfeld 9.42	Gut Ausche, südl. Bahn Liegnitz-Breslau 3.15	5 St. 33 M.	308	56	1500	12 / 10	
3	8. 10.	Schlesischer Verein f. L.	Breslau 900 cbm	Neefe, Dötzsch, Wirtz, Paul	Bitterfeld 8.05	Töschwitz, 6 km v. Culmikau, Kr. Steinau a. O. 1.35	5 St. 30 M.	283	52	1040	18 / 4	Wegen poln. Grenze gelandet
4	9. 10.	Berliner Verein f. L.	Heldendank 900 cbm	Petschow (112), Lehr (6) M. Kloke (2), Schober (1)	Bitterfeld 11.40 vorm.	Teicha Bez. Halle 5.08 nachm.	5 St. 28 M.	26/30	5,7	950	23 / 18	
5	12. 10.	Mannheimer V. f. L. Zähringen	Bi V 630 cbm	Christians (15), Dr. Helfrich (24)	Bitterfeld 8.46	Niederau b. Meißen 3.20	6 St. 34 M.	97/104	16	1000	17 / 7	Stark dunstig; obere Dunstgrenze 600 m. Zwischenlandung
6	13. 10.	Chemnitzer Verein f. L.	Chemnitz	Bertram (Fritz), Knothe u. Frau, Roeßler	Weissig b. Riesa	Schweppnitz Lausitz	5 St. 14 M.	42/54	10,4	980		Kaffee-Zwischenlandg. Schmorkau Bahnhof
7	15. 10.	Leipziger Verein f. L.	Zeisig 600 cbm	Röser, Charlotte Röser (1), Ernst (4)	Nünchritz 9.48	Neu Porschdorf b. Schandau 11.50	2 St. 2 M.	68/70	35	2100	12 / 3½	Damenlandung. Gel. wegen Grenznähe
8	16. 10.	Wetterauer Verein f. L.	Glückab 900 cbm	Dr. Momm (65)	Friedberg (Hessen) 4.55	Klein-Rechtenbach b. Wetzlar 5.55	1 St.	22	22	1600	5 / ⅓	Autoverfolgung. Ballon gel. 8 Min. nach Landung durch Dr. Hilbert
9	6. 11.	Berliner Verein f. L.	Heldendank 900 cbm	Petschow (113), Stock (7) Hildesheim (3), Müller (2)	Bitterfeld 9.25 vorm.	Staven-agen 2.50 nachm.	5 St. 25 M.	260/265,5	50	1500	17½ / 15	Führerprüfungsfahrt Stock, Sturmlandung
10	13. 11.	Berliner Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Petschow (114) Lehr (7), Stock (8)	Bitterfeld 11.20 vorm.	Marienfelde 4.37 nachm.	5 St. 17 M.	115/120	23	1000	12 / 8½	Führerprüfungsfahrt Lehr
11	20. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Petschow (115) Hildesheim (4), Hildner (5)	Bitterfeld 9.41 vorm.	Osterwieck Kr. Halberstadt 2.11 nachm.	4 St. 30 M.	115/115	26	500	8 / 6½	Geschlossene niedrige Stratusdecke
12	27. 11.	Berliner Verein f. L.	Heldendank 900 cbm	Petschow (116), Pank (7) Schultze (2), Hinniger (1)	Bitterfeld 8.55 vorm.	Wolmirstedt 2.30 nachm.	5 St. 35 M.	84/86	15,6	550	21 / 18½	Führerprüfungsfahrt Pank. In 300 m scharf abgesetzte Dunstschicht.
13	4. 12.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Petschow (117) Micheel (2), Hayer (1)	Bitterfeld 9.10 vorm.	Porta Westfalica 3.00 nachm.	5 St. 50 M.	242/246	42,0	900	9½ / 6	Prächtige Wolkenfahrt über den Harz
Nachtrag aus dem dritten Vierteljahr 1921.												
21	24. 9.	Chemnitzer Verein f. L.	Chemnitz	Bertram (Otto) Haase und Frau, Seyfert	Weißig b. Riesa	5 km östl. Kohlfurt	5 St. 27 M.	132/141	24	1100		Starke Boen während der ganzen Fahrt

Ein **Vorläufer des Warmluftballons im Mittelalter.** Als im Jahre 1241 die Mongolen vor Liegnitz erschienen, wurde das Christenheer in einen nicht geringen Schrecken versetzt, als es über den feindlichen Scharen feuertragende Drachengestalten auftauchen sah. Es waren dies die Feldzeichen der Mongolen, die durch dieselbe Kraft in der Luft gehalten wurden, wie der spätere Warmluftballon der Gebrüder Montgolfier.

Fast zwei Jahrhunderte später gibt Konrad Kyeser von Eichstädt eine Beschreibung der damals auch in der Kriegsführung der europäischen Heere verwendeten fliegenden Drachen. Es handelte sich um einen Kopf aus Pergament, an den der strumpfartige, buntbemalte Drachenleib aus Seide oder leichtem Stoff angenäht war. Im offenen Maul des Drachen wurde ein kleiner Ölbrenner angebracht, durch den die den Auftrieb liefernde warme Luft erzeugt wurde. Die Drachen wurden an einer Leine von Reitern gehalten und fortgezogen. Sr.

Nordpolforschung im Flugzeug.

Nachdem nunmehr für die norwegische Nordpolexpedition des Kapitäns Roald Amundsen zwei der besten Flieger Norwegens, Marineflieger Leutnant Oskar Omdal und Fliegersergeant Odd Dahl, verpflichtet worden sind, wird zum ersten Male in der Nordpolforschung das Flugzeug eine Rolle spielen — ein Versuch, der allgemeines Interesse bietet und im besonderen die Aufmerksamkeit der Fachkreise erregen dürfte, denn noch fehlt es an Erfahrungen dafür, wie sich im nördlichen Eismeer eine Landung des Flugzeugs gestaltet und ob es Betriebsstoffe gibt, die großer Kälte standhalten können.

Admundsens Nordpolexpedition besteht bekanntlich in einer Treibfahrt nach dem Muster der 1893—96 ausgeführten Nansenschen „Fram"-Fahrt, die, das bisher von den Schiffen ängstlich gemiedene Treibeis in ihren Dienst nehmend, eine völlig neue Methode der Nordpolforschung darstellt, während von jeher Schlitten, von Expeditionsmitgliedern oder Polarhunden gezogen, das Mittel bildeten, mit denen die Forscher ihren anstrengenden Vorstoß ins unbekannte Nordpolgebiet unternahmen. Nansen hatte, auf die von Sibirien her in der Richtung auf Grönland gehende Strömung bauend, gehofft, über den Nordpol getrieben zu werden, aber die „Fram" bewegte sich in der jahrelangen Treibfahrt in beträchtlichem Abstand vom Pol, was dann Nansen veranlaßte, zusammen mit Leutnant Johansen das Schiff zu verlassen und eine Wanderung gegen den Pol zu unternehmen, bis sie schließlich umkehrten und das Franz-Josef-Land aufsuchten.

Die schon 1919 begonnenen Versuche Amundsens, mit seinem neuerbauten Schiff „Maud" ins Packeis zu kommen, was östlich von den Neusibirischen Inseln geschehen sollte, sind bisher mißglückt, und im vorigen Jahr erlitt die „Maud" bei Ostsibirien etliche Beschädigungen, infolgedessen sie nach Seattle in Alaska geschleppt werden mußte, wo jetzt die Ausbesserung vor sich geht. Im Sommer 1922 beginnt die neue Expedition, indem die „Maud" durch die Beringstraße in der Richtung nach den Neusibirischen Inseln fährt, um dann den Kurs nordwärts in die Eismassen zu nehmen. Ob die in Aussicht stehende mehrjährige Treibfahrt auch über den Nordpol führt, liegt natürlich ganz im Dunkeln. Eine nähere Erkundung des engeren Nordpolgebiets, zu dessen Erreichung im Laufe der Zeiten eine Masse Expeditionen in Bewegung gesetzt wurden, bietet jedoch nach vielen Richtungen hin Interesse und liegt auch nahe, da eine Treibfahrt mit kolossaler Zeitaufopferung verbunden ist und in schneckenartigem Tempo vor sich geht. Bleibt nun das Schiff dem Pol fern, so müssen zur Erreichung dieses Zieles andere Mittel in Anspruch genommen werden. Eine Wanderung nach der Art Nansens und Johansens ist nicht übermäßig ermunternd, und welche Verhältnisse eine Schlittenfahrt vorfinden würde, läßt sich nicht annähernd sagen. Amundsen hat sich für ein solideres Hilfsmittel, das Flugzeug, entschlossen, mit dem also, wenn das Schiff in entsprechende Nähe vom Pol kommt, der Nordpolflug ausgeführt werden soll.

Die Art des Flugzeugs, worüber die Entscheidung noch bevorsteht, ist von besonderer Bedeutung. Nach Ansicht des Leutnants Omdal, des einen der beiden verpflichteten Führer, herrscht in Fliegerkreisen Einigkeit darüber, daß ein Flugzeug vom Farmantyp, dessen Verwendung Amundsen früher beabsichtigt hatte, nicht in Frage kommen könne, weil die Maschine viel zu schwer sei. Am liebsten will er, wie er sich äußerte, ein Flugzeug vom Hansa-Brandenburg-Typ, einen Eindecker (mit BMW-Motor von 185 PS) haben, der große Tragfähigkeit besitzt und sich leicht montieren läßt, was auf einem Eisgelände wichtig ist. Bei der Beförderung nimmt er wenig Platz ein. Für ein solches Flugzeug haben sich auch andere norwegische Flieger ausgesprochen, von denen gleichzeitig betont wird, daß das Untergestell entweder auf Rädern oder auf Skiern ruhen müsse. Schwimmer sind offenbar wenig am Platze, da offenes Wasser im Polarmeer um den Nordpol kaum vorkommt, und finden sich offene Stellen, treiben sicher Eisschollen darin, bei deren Berührung die Schwimmer sofort vernichtet werden würden.

Obgleich bisher noch kein Flugzeug die arktischen Regionen durchstrichen hat — aus der geplanten amerikanischen und englischen Flugexpedition, die das ganze nördliche Eismeer durchqueren wollte, ist nichts geworden —, bieten die vorhandenen Aufschlüsse über Witterungsverhältnisse und Klima immerhin eine Wegbegleitung für die Ausrüstung der Flieger, und es dürfte nicht zu umgehen sein, daß Amundsens Flugexpedition mit Schlitten, Skiern, Verpflegungsvorrat usw. in solchem Grade versehen wird, daß die Flieger auch dann die Möglichkeit zur Rückkehr zum Schiff haben, wenn das Flugzeug einen Schaden erleidet.

Die Erweiterung der Treibfahrt der „Maud" durch Flugexpeditionen bietet jedenfalls ein hervorragendes Interesse, nicht zum wenigsten in der Richtung der Erprobung des Flugzeugs für Unternehmungen in einem Forschungsgebiet, wo mit den bisher üblichen Hilfsmitteln nur unendlich langsame Fortschritte gemacht werden konnten, wo jedoch, sobald das Flugwesen mit den eigenartigen Verhältnissen der Arktis vertraut geworden, den Forschern die Aussicht winkt, mit dem luftbeherrschenden Fahrzeug neue Erfolge zu erringen. F. M.

Zur Frage der Mastverankerung.

In den Aufsätzen des Herrn Dr. Lempertz und Dr. Rathjen zu obigem Thema wurde wiederholt die Frage nach der Herkunft des Gedankens der Mastverankerung für Luftschiffe berührt. In diesem Zusammenhange ist die Feststellung interessant, daß die Siemens-Schuckert-Werke bereits am 9. Juli 1910 ein „Verfahren zum Verankern langgestreckter Luftschiffe" in Deutschland zum Patent angemeldet haben, worin alle wesentlichen Kennzeichen der Mastverankerung erfaßt worden sind. Die Idee selbst stammt, soweit ich unterrichtet bin, von Dir. Prof. O. Krell, in dessen Händen damals die Leitung des Luftschiffbaues der Siemens-Schuckert-Werke lag. In der Beschreibung heißt es: „Bekanntlich ist es zweckmäßig, langgestreckte Luftschiffe an ihrer Spitze zu fesseln, um dadurch dem Wind den geringsten Widerstand zu bieten und beim Drehen des Windes dem Luftschiff die Einstellung in die Windrichtung zu ermöglichen. Als Befestigungspunkt wird irgend ein fester Verankerungspunkt am Boden verwendet. Bei der langgestreckten Luftschiffen eigentümlichen Form der Ballonspitze ist die Fesselung jedoch schwierig, da die unteren Teile des Ballons auf den Boden aufstoßen können und dadurch beschädigt werden können. Außerdem ist es gefährlich, daß das Fesselungstau bei wechselndem Winde bald locker gelassen, bald straff gespannt wird, weil dadurch der Ballon kinetische Energie erhält und das Seil beim plötzlichen Anspannen leicht reißen kann.

Nach der Erfindung wird die Spitze des Ballons an einem Punkt befestigt, der sich in gewisser Höhe über dem Erdboden befindet. Hierdurch wird erreicht, daß der Ballon ganz frei über der Erde schweben kann. Die Hochlegung des Verankerungspunktes ermöglicht ferner, die Spitze des Ballons unmittelbar an den Verankerungspunkt heranzuziehen, so daß der Ballon in seiner Längsachse nennenswerte Bewegungen nicht ausführen kann."

Der Hauptanspruch lautet: „Verfahren zum Verankern langgestreckter Luftschiffe, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze des Ballons mittels des Fesselungstaues ganz nahe an einen hochgelegten Verankerungspunkt herangezogen wird."

Vom Patentamt wurde dieser Anmeldung eine Veröffentlichung von Sazerac de Forge „La conquéte de l'air" entgegengehalten, in der die Verankerung an der Spitze einer auf der Erde aufgestellten, mit Spannseilen versteiften konischen Pyramide besprochen wird. Hierbei ist jedoch das Luftschiff nicht an der Spitze, sondern an dem weit unterhalb des Tragekörpers aufgehängten langen Gondelträger gefesselt und auch nicht unmittelbar an der Pyramidenspitze, sondern an einem langen Verankerungsseile.

Die Siemens-Schuckert-Werke wiesen in ihrer Entgegnung ausdrücklich darauf hin, daß das Wesen ihrer Anmeldung gerade in der Fesselung des Luftschiffes an der Spitze des Tragekörpers und in seinem Heranholen bis ganz nahe an den hochgelegten Verankerungspunkt zu erblicken sei, weil dadurch schädliche Bewegungen, namentlich in der Längsachse des Schiffes vermieden würden. Es gelang ihnen jedoch nicht, dem Patentamt gegenüber die Neuheit des Erfindungsgedankens nachzuweisen, und sie ließen schließlich die Anmeldung fallen.

Weitere Versuche in dieser Richtung sind sehr zum Schaden der Entwicklung der Mastverankerung in Deutschland unterblieben, in der Hauptsache wohl deshalb, weil die S.S.W. in ihrer drehbaren Halle in Biesdorf einen vorzüglichen und bei jedem Wind beziehbaren Aufenthaltsort für ihr Luftschiff besaßen. Die englischen Arbeiten gehen, soweit ich unterrichtet bin, zurück auf das Patent von Torres Quevedo in Belgien, angemeldet am 2. Februar 1911. Die Priorität der deutschen Erfindung erscheint damit gegeben. Basenach.

Personalia: Major a. D. Leonardy, der frühere Kommandeur des Bombengeschwaders 6 und der Geschwaderschule Paderborn, wurde zum Vorsitzenden der Luftfahrtfriedenskommission ernannt. — Ministerialdirektor Bredow, der Leiter der Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen im Reichsverkehrsministerium, und Ministerialrat Fisch, von der gleichen Dienststelle, wurden zu Mitgliedern des Sonderausschusses für Flugwesen der Staatlichen Preußischen Hauptstellen für den naturwissenschaftlichen Unterricht ernannt. — Generaldirektor Dr.-Ing. Edm. Rumpler hat am 4. Jan. sein fünfzigstes Lebensjahr vollendet. Der Werdegang dieses Mannes, der es verstanden hat, sich in den Vordergrund des deutschen Flugwesens zu stellen, und der neuerdings sich auch auf dem Gebiete des Automobilbaues betätigt, ist bereits bei einer früheren Gelegenheit von uns gewürdigt worden. Wir wünschen weitere gute Erfolge. — Kommerzienrat Joh. Scherle, Direktor der Ballonfabrik Aug. Riedinger A.-G., Augsburg, der erst vor kurzem mit seiner Gattin das silberne Ehejubiläum feiern konnte, wurde in Anerkennung seiner Verdienste in der Luftschiffahrt von S. M. dem König von Dänemark mit dem Ritterkreuz des Danebrogordens ausgezeichnet.

Das Aeronautische Observatorium in Lindenberg warnt wiederholt vor dem Überfliegen, wenn auf dem Dach der Ballonhalle ein weißer Ball gesetzt ist, der anzeigt, daß Drachen und Ballone aufgelassen sind. Die Richtung des Fesseldrahtes weist ein vom Windenhause ausgehender weißer Streifen an.

Die Luftfahrzeug-Industrie und das neue Luftverkehrsgesetz. Der demnächst zu verabschiedende „Entwurf eines Luftverkehrsgesetzes" vom 8. Juli 1921 wird, falls nicht bei seiner Lesung grundlegende Änderungen getroffen werden, von maßgeblichen Stellen der deutschen Luftfahrzeug-Industrie mit steigender Besorgnis betrachtet. Während ein früherer, durch den Krieg liegengebliebener Entwurf vom 31. Januar 1914 sich eng an die Haftpflichtbestimmungen des Automobilgesetzes anlehnte, so daß die Haftung des Halters dann ausgeschlossen war, wenn der Unfall weder durch sein Verschulden oder des einer beim Betrieb beschäftigten Person, noch durch einen Fehler in der Beschaffenheit des Fahrzeuges oder durch ein Versagen seiner Vorrichtungen verursacht worden war, sieht der jetzige Entwurf die reine Erfolgshaftung vor. Das bedeutet, daß der Luftfahrzeughalter bedingungslos für jeden Personen- und Sachschaden haftet, der sich beim Luftfahrtbetrieb ereignet — lediglich wenn bei Entstehung des Schadens ein Verschulden des Verletzten mitgewirkt hat, wofür den Halter die Beweislast trifft, kann eine Teilung des Schadens eintreten. — Die Verteidiger des Gesetzenwurfes halten den Bedenken für die hier stipulierte Haftung entgegen, daß diese Haftung ja ziffernmäßig begrenzt sei, nämlich bei Personenschaden bis zu 300 000 M. Kapital oder bis zu 20 000 M. Jahresrente, bei Sachschäden bis zu insgesamt 100 000 M. — aber selbst diese Höchstsätze erschienen derart hochgegriffen, daß sachverständige Stellen der Flugzeugindustrie die ungünstigsten Rückwirkungen auf die Abschlüsse von Haftpflichtversicherungen befürchten. — Nicht mit Unrecht verlangen diese Kreise daher, soweit die Haftpflicht in Frage kommt, Wiederherstellung des früheren Entwurfs, also Zugrundelegung der Haftpflichtvorschriften des Kraftfahrzeuggesetzes, und Herabsetzung der Haftpflicht-Höchstgrenzen. — Aber auch sonst bietet der Entwurf mancherlei Anfechtbares. So wird u. a. die gewerbsmäßige Ausbildung von Luftfahrern von einer Konzession abhängig gemacht, und deren Verweigerung vorgesehen, wenn kein Bedürfnis hierfür besteht. Auch mangeln eingehende Vorschriften, welche Rechtsmittel gegen die Versagung bzw. Entziehung der Konzession in Betracht kommen. — Gleichfalls konzessionspflichtig sollen ferner alle gewerbsmäßig betriebenen Luftbeförderungsunternehmen sein, während eine dahingehende Konzessionspflicht nicht vorgesehen ist bei Reichs- und Staatsunternehmungen gleicher Art, sofern sie im öffentlichen Interesse errichtet werden. Ähnlich wie im Kraftfahrzeugverkehr befürchtet man von industrieller Seite hier eine lähmende Konkurrenz der verschiedenen Fisci, namentlich auf Strecken, die sich als rentabel erwiesen haben. Zum mindesten werden Beschränkungen bei der Eröffnung staatlicher Luftbeförderungslinien da verlangt, wo bereits Privatlinien bestehen. Diese Forderung dürfte den praktischen Bedürfnissen entsprechen. Endlich bemängelt man noch die sonst in keinem Gesetz zu findende Bestimmung, daß Luftfahrtunternehmungen mit fahrplanmäßigem öffentlichem Betrieb auf Verlangen der Postverwaltung mit jeder fahrplanmäßigen Luftfahrt Postsendungen gegen angemessene Vergütung mitnehmen müssen. Man befürchtet hier insbesondere in zahlreichen Fällen Überschreitung des Ladungsgewichts der Fahrzeuge und damit verbundene verkehrstechnische Schwierigkeiten. Alle diese Bedenken sollten ernstlich geprüft werden, ehe man sich zur endgültigen Annahme des vielumstrittenen Gesetzes entschließt. Dr. jur. P. Weitz.

„Die Zukunft gehört dem dicken Profil, dem Ganzmetallbau und den Verkehrs-Starrschiffen großer Tragfähigkeit" — also einer Entwicklung, deren praktischer Ausgang untrennbar mit den Namen **Junkers, Dornier** und **Zeppelin** verknüpft ist. Die in Sperrdruck hervorgehobenen Worte rühren nicht von einem Deutschen, sondern von dem Franzosen Soreau her; sie sind in der Schlußsitzung des Luftfahrt-Kongresses, der während des Pariser Salons stattfand und international beschickt war, offiziell gesprochen worden und stellen offenbar eine Mahnung an die französische Industrie dar, sich der genannten drei Zweige der Luftfahrzeugtechnik mehr als bisher anzunehmen.

Amerikanischer Dauer-Weltrekord auf Junkers-Eindecker. Ein neuer, schöner Beweis der unübertrefflichen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit deutscher Flugmotoren und deutscher Flugzeuge wird aus Amerika gemeldet: Auf dem Roosevelt-Flugplatz in Mineola ist es Edwin Stinson am 30. Dezember gelungen, auf einem Junkers-Metall-Eindecker IL 6 mit 185pferdigem Bayern-Motor den Dauer-Weltrekord mit **26 Stunden 19 Minuten 35 Sekunden** zu erringen. Wenn die hervorragende Leistung durch den amerikanischen Piloten allein vollbracht sein sollte, so würde sie sich würdig den Leistungen anreihen, die die Deutschen Landmann und Boehm am 18. Juni und 11. Juli 1914, auf Albatros-Doppeldeckern in Johannisthal vollbrachten; sie flogen damals bereits, wie bekannt, 21 St. 49 Min. bzw. 24 St. 8 Min., während es den französischen Fliegern Bossoutrot und Bernard auf „Goliath" zwar im Juni 1920 gelang, den Flug Boehms um 11 Minuten zu übertreffen, aber doch in einer gemeinsamen Leistung, wobei sie abwechselnd das Steuer führten und die Motoren überwachen konnten. Den beiden Franzosen wurde von der F. A. I. der Weltrekord zuerkannt, während Boehms Anerkennung durch den Krieg und seine Folgen unterblieb; aber wirklich geschlagen ist Boehm erst jetzt nach 7½ Jahren durch einen amerikanischen Flieger auf einer deutschen Maschine.

Zuverlässigkeit des Flugpost-Betriebes! ist eine berechtigte Forderung der Öffentlichkeit. Ohne ihre Erfüllung wird es schwer sein, der Flugpost die Benutzer-Massen zuzuführen, deren sie zur Erzielung von Wirtschaftlichkeit unbedingt benötigt. Es liegt bei uns in dieser Beziehung anscheinend noch manches im Argen, wie mehrfach geäußerte Klagen über verspätete Zustellung von Flugpostbriefen und über die verhältnismäßig hohe Anzahl von Verluststücken erweisen. Es ist verständlich, daß eine solche Neuerung, die zunächst nur einen sehr kleinen Anteil an der Gesamtzahl der Postsendungen ausmacht, Kinderkrankheiten unterworfen ist. Andrerseits aber wird die Postverwaltung hoffentlich im Auge behalten, daß die Förderung der Flugpost-Einrichtung eins der Mittel, und zwar ein recht wirksames, zur Förderung deutscher Verkehrs-Luftfahrt ist; sie darf sich daher nicht von wirtschaftlichen Erwägungen allein — so angebracht sie sonst wohl sein mögen — leiten lassen.

Die Hauptursache für die recht zahlreichen Flugpost-Versager scheint darin zu beruhen, daß die Flugsendungen den Flugzeugen deswegen überhaupt nicht zugeleitet werden, weil die Beamten entweder nicht den Leitweg wissen, oder aber trotz deutlicher Kennzeichnung (rot unterstrichener Stempel „Flugpost", außer der hohen Frankierung in Flugpost- oder sonstigen Marken) die Flugsendungen nicht als solche erkennen.

Es scheint dies durch Untersuchungen erwiesen, die Herr Macco vom Berliner Verein f. L. in dankenswerter Weise systematisch angestellt hat, und die von der Danziger Luft-Reederei und der Speditions-Firma Meyhoefer, Königsberg i. Pr., bestätigt wurden. Von 119 Flugpostsendungen, die der genannte Herr zwischen 1. 4 und 30. 10. 1921 in den verschiedensten Gegenden des Reichs aufgab, sind 30 nachweislich nicht mit Flugzeugen befördert worden, trotzdem die betreffenden Flugzeuge verkehrten, und zwar 24 durch Zuleitungsfehler und 6 durch eigene Schuld (Flugplanänderungen verspätet erfahren). 3 Sendungen (eine recht hohe Zahl) sind verlorengegangen. Hierzu ist zu bemerken, daß der Absender nicht in allen Fällen die Ankunftszeit der Sendungen einwandfrei feststellen konnte; es ist daher leider wahrscheinlich, daß die Zahl der Versager noch größer ist, als sie sich aus der kleinen Statistik ergibt. — Zur zuverlässigen Gestaltung des Flugpostbetriebes erscheinen, soweit wir die Verhältnisse zu überblicken vermögen, zwei Maßnahmen erforderlich: Das Unterpersonal der Post ist eingehender zu unterrichten und besser auf dem Laufenden zu halten über Leitwege, Flugpläne und deren Änderungen usw., und dann muß eine Kennzeichnung der Flugpostsendungen gefunden werden, die von den Beamten auch beim Sortieren im Hochbetrieb einfach nicht übersehen werden kann. Herr Macco empfiehlt als solch ein besonderes Merkmal einen senkrechten roten Strich auf der rechten Briefhälfte, der durch den Bestimmungsort geht, also beim Lesen des letzteren auffallen muß.

Es wäre naheliegend, diese besondere Kennzeichnung in die Postmarke zu verlegen, also die Flugpostmarke für Flugpostsendungen vorzuschreiben, wenn als Folge davon nicht der weitere Übelstand aufträte, daß solche eiligen Sendungen unter Umständen deswegen unterbleiben müßten, weil gerade keine Flugpostmarke zur Hand oder auch (in kleineren Postorten) erlangbar ist. Die Frankierung durch die gewöhnlichen Marken wird also auch weiterhin zugelassen werden müssen. Eine andere nicht leicht entscheidbare Frage ist die, ob es zweckmäßiger ist, die Flugpostmarken nur auf nach dem Flugposttarif freigemachten Sendungen Gültigkeit zu verleihen, um dadurch auch die Schar der Philatelisten der Flugpostbenutzung zuzuführen, oder ob es bei dem bisherigen Verfahren sein Bewenden haben soll, wobei durch reichliche Verwendung von Flugpostmarken auf Sendungen beliebiger Art eine gewisse Werbetätigkeit ausgeübt wird. — Im übrigen möchten wir den Herrn Reichspostminister darauf aufmerksam machen, daß die Verdienste (Einzahl: der Verdienst) der Postverwaltung an den Flugpostmarken durch Sammler-Aufkäufe eine ganz nette Subvention der Flugpost darzustellen scheint, somit also die Frage der Wirtschaftlichkeit des Flugpostbetriebes wohl nicht allzu ängstlich aufgefaßt zu werden braucht. Go.

Für die **schweizerische Segelflugveranstaltung in Gstaad** hat die Sektion Mittelschweiz des Schweizerischen Aero-Clubs (Kommission für Segelflug) die Ausschreibung erlassen; sie will diesen neuen Sport auch in der Schweiz einführen in der „Erkenntnis, daß der motorlose Flug berufen ist, ein Sport zu werden, der wie kein anderer vollwertige Menschen schafft, indem er die höchsten Anforderungen an körperliche Gewandtheit, Geistesgegenwart, technisches Fühlen und Denken stellt." Der Kurs findet für Anfänger vom 15. Februar bis 15. März 1922 in Gstaad statt, der Wettbewerb der Schweizer Kursteilnehmer um den Wanderbecher der Sektion Mittelschweiz und um Geldpreise vom 8. bis 15. März 1922. Ein weiterer Zweck des Kurses ist die Erleichterung der Einführung des motorlosen Fluges als Vorschule für den Motorflug: der Kurs steht unter der Leitung eines am Segelflug in der Rhön erfolgreichen Segelfliegers. Die Teilnahme am Kurs steht jedermann offen, der selbst ein motorloses Flugzeug besitzt oder sich die Übungsmöglichkeit für ein fremdes Segelflugzeug gesichert hat. Für eine beschränkte Anzahl von Teilnehmern stehen auch der Sektion Mittelschweiz gehörende Gleiter zur Verfügung. Anträge auf Benützung der Sektionsgleiter können der Anmeldung beigefügt werden. Die Teilnahme am Wettbewerb ist auf die Kursteilnehmer schweizerischer Nationalität beschränkt. Der Wanderbecher wird für die größte Gesamtflugzeit gewonnen und geht nach zweimaligem Sieg in endgültigen Besitz über. Außerdem sind Preise von 500 und 300 Fr. für die beiden besten Gesamtflugzeiten ausgesetzt. Anmeldungen für den Anfängerkurs sind bis zum 31. Januar an den Präsidenten der Sektion Mittelschweiz, Herrn Major Ilser, Direktor des Eidgenössischen Luftamtes in Bern, zu richten. Das Kursgeld beträgt 50 Fr. und ist einzusenden an den Kassierer der Sektion Mittelschweiz, Herrn Jules Schieb in Thun-Glockenthal. Wer einen Sektionsgleiter zu benützen wünscht, hat außerdem 125 Fr. Benützungsgebühr und 100 Fr. für etwaige Brüche als Sicherheitsleistung beizufügen. Vom Verkehrsverein Gstaad und Umgebung sowie vom Gstaader Hotelier-Verein wurden sechs Plätze mit freier Station für acht bis vierzehn Tage zugesichert; die Verteilung der Freiplätze ist Sache der Kommission für motorlosen Flug.

Petroleum als Kraftstoff für Flugzeuge. Am 5. Juli fand auf Seeland, vom Flugplatz Lundtoft bei Kopenhagen aus die erste Fahrt in der Welt mit einem Flugzeug statt, das Petroleum als Kraftstoff benutzt, ein Vorgang, der anscheinend einen Markstein in der Entwicklung des Flug- und Automobilwesens bedeutet. Es handelt sich um einen Petroleumvergaser, eine Erfindung des bekannten Dänen Ellehammer. Nachdem längere Zeit Versuche im Laboratorium sowie mit einem Automobil stattgefunden, war nun der Vergaser in eine Rumplermaschine mit 150 PS Benzmotor eingesetzt worden. Als Kraftstoff wurde gewöhnliches Petroleum, in einem nahen Ladengeschäft für 25 Oere pro kg gekauft, benutzt, während Benzin 80—90 Oere kostet. Nachdem das Petroleum in den Tank gefüllt war, begann die Rumplermaschine mit Flieger Johansen als Führer sowie einem Werkmeister und einem zivilen Flieger als Mitreisende die Fahrt. Dem Versuch wohnten eine Anzahl Sachkundige bei. Wie sich zeigte, lief der Motor in jeder Beziehung befriedigend. Er zog ebenso gut wie mit Benzin; die Erschütterung war geringer und es entstand nicht der mindeste Ruß. Es wurde nur geringere Menge Petroleum als Benzin verbraucht. Der benutzte Vergaser war nur für einen 60 PS-Motor berechnet, während der im Flugzeug befindliche Motor, wie erwähnt, von 150 PS ist. Die einzige Wirkung war, daß der Motor 100 Umdrehungen pro Minute weniger hatte; trotzdem flog das Flugzeug gut. Früher waren zwei gewöhnliche Benzin-Vergaser zum Speisen der sechs Zylinder benutzt. Auf Grund des Ergebnisses wird die Dänische Luftreederei ihre Flugzeug-Motoren mit Petroleum betreiben. Nach Aussage der Sachkundigen verbrennt der Brennstoff völlig, die Gefahr der Selbstentzündung wird gänzlich aufgehoben, weil der neue Vergaser ein sog. Trockenvergaser ist. Geruch und Ruß fehlen. Man darf hiernach — auch wegen der geringeren Entzündungsgefahr des Petroleums gegenüber Benzin, Benzol, Spiritus usw. — eine Umwälzung im Flugzeug- und Automobilbetrieb erwarten. Allein England verbraucht jährlich für 30 Mill. Pf. St. Motorbenzin. Petroleum kostet nur den dritten Teil. M.

Eine **Flugzeugmodellausstellung in Gotenburg**, als Vorläuferin und Werbemittel für die 1923 geplante Luftfahrtausstellung, veranstaltete die Gotenburger Abteilung des Königlich Schwedischen Aero-Clubs in der Zeit vom 12.—18. Dezember. Einem Bericht des Ausstellungs- und Messe-Amtes der Deutschen Industrie zufolge bot sie einen guten Überblick über die Entwicklung und den augenblicklichen Stand der Luftschiffahrt. Deutschland war reich vertreten; neben dem 4 m langen Modell des Luftschiffs „Nordstern", das über dem plastischen Gipsmodell des zukünftigen Gotenburger Flughafens einen sehr günstigen Platz gefunden hatte, fielen die Modelle der Dornier- und Junkers-Maschinen auf. Aus dem übrigen Auslande sind Modelle von Fokker, Vickers, Westland und Blériot zu erwähnen. Die Armee-Flugstätten in Malmslätt waren mit einem Flugzeug natürlicher Größe vertreten und zeigten daneben einige Modelle von Schul- und Beobachtungsmaschien sowie von Luftschrauben in verschiedenen Stadien der Herstellung. Die Ausstellung wurde durch reichhaltiges statistisches und luftphotographisches Material, das überwiegend den deutschen und französischen Luftverkehr betraf, ergänzt.

Die **Untersuchung der Ursachen der englischen Luftschiffkatastrophe** durch den Court of Inquiry hat im Wesentlichen bestätigt, was wir im Oktoberheft hierüber bereits mitgeteilt haben: Das Tragkörper-Versteifungsgerüst gab etwas hinter den achteren Motorgondeln nach und das Schiff brach in zwei Teile; es geschah dies, als man bei einer Fahrgeschwindigkeit von 45—50 Knoten Höhen- und Seitenruder-Prüfungen anstellte. Wahrscheinlich trat der Bruch gleichzeitig mit Hart-Ruderlegen und schneller Rückbewegung ein, und das hierdurch bewirkte Ausschwingen des Tragkörper-Hecks erzeugte im Versteifungskörper Spannungen, denen dieser nicht gewachsen war. Der so große und bedauerliche Verlust an Menschenleben ist hauptsächlich auf das dann im vorderen Teil unmittelbar nach dem Bruch ausgekommene Feuer zurückzuführen; es wird angenommen, daß beim Zerreißen der elektrischen Lichtleitungen Funken übergesprungen sind und zunächst das aus zerborstenen Behältern sich ergießende Benzin in Brand gesetzt haben, worauf eine Zündung des Wasserstoffes eintrat.

Das Schiff sollte Anforderungen genügen, die über die der bisher in England gebaut gewesenen Luftschiffe beträchtlich hinausgingen; diese hohen Anforderungen im Verein mit den dimensionalen Beschränkungen, die die vorhandenen Luftschiffhallen auferlegten, nötigten, wie das Untersuchungsgericht betont hat, zu besonders großer Ersparnis an Tragkörper-Material und Gewicht. Eine große Anzahl Neuerungen wies der Ent-

wurf auf, und es hat den Anschein, wie „Engineering" meint, daß lebenswichtige aerodynamische Erfahrungen bei der Beurteilung der Wirkungen dieser Neuerungen nicht berücksichtigt worden sind. Der Court of Inquiry ist auf eine technische Würdigung dieser Neuerungen nicht eingegangen; man erwartet dies von einem noch ausstehenden Bericht des Aeronautical Research Committee. Auch die Admiralität hat sich eingehend mit der Sache befaßt und wird einen Bericht über die Entstehungsgeschichte des Entwurfs von Ursprung an herausgeben; bis Oktober 1919 hatte sie die Verantwortung für den Bau, dann wurde diese dem Air Ministry übertragen. Diese beiden Berichte sind zunächst noch abzuwarten, bis man sich ein geschlossenes Bild von der Ursache machen kann. Schon jetzt läßt sich feststellen, daß man es versäumt hatte, den Luftschiff-Entwurf einem Sachverständigen-Kollegium zur Prüfung vorzulegen, bevor der Bau in Angriff genommen wurde. „Engineering" meint, daß man dies wenigstens bald nach dem Waffenstillstand hätte haben nachholen müssen, als „eingehende Informationen über alle bisher gebauten Luftschiffe zur Verfügung standen", was doch wohl heißen soll, daß die englischen Luftschiff-Konstrukteure bisher geheimgehaltene deutsche Betriebserfahrungen auf diesem Gebiete, zu deren Preisgabe wir beim Zusammenbruch gezwungen wurden, sich hätten zu Nutze machen sollen. (Was, wenn es geschehen wäre, vermutlich nicht gehindert hätte, den Bau als einen rein englischen auszugeben. Schriftl.) Offenbar ist die Befragung von Sachverständigen auch versäumt worden, als sich zum ersten Mal bei Probefahrten gezeigt hatte, daß das Gerüst zu schwach war. Wenn auch einzelne Träger verstärkt worden sind, so war eine sachverständige Nachprüfung des Entwurf schon deshalb unumgehbar, weil durch den früheren Unfall es sich erwies, daß beim Entwurf von falschen Annahmen ausgegangen worden war.

Italienische Flugwettbewerbe sind zwei vom Kriegsminister genehmigt worden, ein „Großer Preis von Italien" für Landflugzeuge und ein „Großer Preis des Tyrrhenischen Meeres" für Wasserflugzeuge; sie sollen beide im September zum Austrag kommen. Für jeden der Wettbewerbe ist ein Pokal im Wert von 30 000 Lire ausgesetzt, ferner je ein erster Preis von 150 000 und ein zweiter von 50 000 Lire. Weitere 400 000 Lire stehen für den Ankauf der siegreichen Apparate zur Verfügung. Die Bewerbe gehen je über 2000 km, sind international, und von jedem Lande können durch Vermittlung des Landesverbandes zwei Apparate gemeldet werden. Zu gleicher Zeit findet ein Fallschirm- und ein Freiballonbewerb statt. Zweck der Veranstaltungen ist die Förderung des Zivilflugwesens.

Auch **Italien** veranstaltet in diesem Jahr einen Motorenwettbewerb; er wird international und mit einer Million Lire ausgestattet sein. Das Kriegsministerium erläßt die Ausschreibung.

Amerikas gewollter Ankauf eines Groß-Zeppelins ist, wie französische Blätter berichten, vor Monaten von der Interalliierten Kommission verboten worden. Es war beabsichtigt, ein Starrschiff in Friedrichshafen zu bestellen, das die Lieferungsbezeichnung L Z 125 erhalten hätte und das bei einem Fassungsvermögen von 100 000 cbm eine Länge von 240 m und einen Tragkörperdurchmesser von 30 m besitzen sollte. Die Tragfähigkeit war auf 70 000 kg geschätzt. Bei einer Geschwindigkeit von 146 km/Stde. hätte das Schiff einen Wirkungshalbmesser von 20 000 km gehabt. Infolge des Verbots haben sich die Amerikaner mit dem Kauf des italienischen halbstarren „Roma" begnügen müssen; dieses Schiff ist schon vor einiger Zeit wohl verpackt auf dem Seewege über den Atlantik gebracht worden und hat drüben bereits seine Probefahrten aufgenommen. — Hinter dem Veto steckt natürlich die Luftschiffindustrie der Entente. Inzwischen hat die Welt erfahren, was es mit den Luftschiffen aus zweiter Hand auf sich hat; die Katastrophe des R 38 beleuchtet grell das gewissenlose Spiel, das die Amerikaner mit sich treiben lassen.

Den **Gordon Bennet - Freiballon - Wettbewerb**, der unter Teilnahme von 7 Nationen und 14 Ballonen am 18. September 1921 von Brüssel aus stattfand, bezeichnet Comte H. de la Vaulx in einer französischen Zeitung als „eine der gigantischsten, internationalen Sportprüfungen seit 20 Jahren." Er hebt hervor, wie besonders ungünstig in diesem Jahre die Verhältnisse lagen und welche große Energie eine jede Mannschaft aufbringen mußte, um sich in dunkler Nacht einem in offenbar widriger Richtung — auf die See hinaus — wehenden Sturmwind anzuvertrauen. „Wieder einmal," so sagt der bekannte französische Luftsportmann, „hat sich hierbei gezeigt, daß, während andere Sportarten mehr Anziehungskraft auf den Geist der Menge ausüben, der Freiballonsport von seinen Ausübern in Beharrlichkeit und moralischer Energie Charaktereigenschaften verlangt, wie man sie bei anderen Sportkämpfen nicht kennt. Beim Freiballonfahren ist man allein in seinem Korbe, allein in der Unermeßlichkeit des Himmels ohne ein Mittel der Verständigung mit der Erde, mit einem Wort: isoliert von aller Welt. Unter solchen äußerst niederdrückenden Verhältnissen hat man sich bis zu den äußersten Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit anzustrengen, und erst nach vollzogener Landung kann man erfahren, ob diese Aufbietung aller Kräfte auch ihren Lohn erhalten wird, denn man sieht seine sportlichen Gegner nicht, hat auch sonst keine Nachricht von ihnen und somit keinen Vergleichspunkt wie beim Laufen, Radfahren, Schwimmen usw. Man hat den Kampf ohne äußere Aufmunterung fortzusetzen, und häufig erfährt man dann, wenn man zur Erde wieder hinabgestiegen ist, daß diese ganze ungeheure Energie umsonst aufgebracht worden ist."

„Ich versichere," fährt de la Vaulx fort, „daß Männer, die Leistungen wie sie bei der letzten Gordon-Bennett-Freiballon-Wettfahrt zu Tage traten, vollbringen, bewundernswerte Sportleute sind, denn sie verbinden mit physischer Leistungsfähigkeit die höchste aller Charakter-Eigenschaften des Menschen: moralische Stärke. Und das ist der Grund, warum Freiballonfahren immerdar die schönste aller Sportarten und eins der wunderbarsten Erziehungsmittel unserer Rasse bleiben wird."

Den begeisterten Ausführungen des Comte de la Vaulx etwas hinzuzufügen hieße sie abschwächen. Aber an das Wort „international" anknüpfend möchten wir doch dies bemerken:

Eine internationale Konkurrenz kann nur international gewertet werden. Bei den früheren Gordon-Bennettfahrten haben die Amerikaner und die Deutschen mit je drei Siegen am besten abgeschnitten. Ohne die Beteiligung Deutschlands ist der Sinn der Stiftung nicht gewahrt.

Übrigens haben die Deutschen nach dem Kriege ihre dafür geeigneten sportlichen Konkurrenzen schon wieder international gestaltet.

Und die F. A. I.?

Die **„leidige Zeitschriftenfrage"** wurde im Anschluß an die Königsberger Tagung mit zweifellos bestem Wollen zu allseits befriedigendem Ausgang in Besprechungen dort und in Berlin zu lösen versucht, indem man zunächst Forderungen erheben zu müssen vermeinte, die an eine Verbandszeitschrift in Hinsicht auf Erscheinungsweise, Umfang u. dgl. zu stellen seien, um dann erst auf den Kostenpunkt einzugehen. Hätte man die Sache vom andern Ende angefangen, so wäre man zwar zu demselben negativen Ergebnis gelangt, in das die Besprechungen ausliefen, aber es wäre doch ein wenig logischer gehandelt worden. Die Zeitschriftenfrage ist nun einmal, darüber herrscht in eingeweihten Kreisen hoffentlich Klarheit, eine vorwiegend wirtschaftliche Frage, und erst recht, wenn sie durch Gründung einer neuen Zeitschrift, die anzudrohen man als wirksam erachtet hatte, zu lösen versucht werden sollte. Gott schütze den Verband vor Idealisten, die die finanziellen Opfer der Zeitschriften industriell-toter Fachgebiete besten Falls vom Hörensagen kennen! Wenn die Zeit da ist und Sonne und Regen ihr fruchtbringendes Werk getan haben, dann fällt der dralle rotbäckige Wochenblatt-Apfel auch vom Stamme der deutschen Luftfahrt. Nichts hilft es, ein Licht unter den Baum zu stellen. — An die oben erwähnten Vorgänge wurden wir erinnert, als wir — übrigens beim Sylvesterpunsch — nachstehenden Scherz in einer Tageszeitung fanden, dessen Wiedergabe wir uns in der Annahme, nur humorvolle Leser und Mitarbeiter zu haben, nicht verkneifen können: Wie es eine Zeitung allen Lesern recht machen kann. Die Beantwortung dieser knifflichen Frage war von der in Pretoria erscheinenden Zeitschrift „Der Deutsch-Afrikaner" zum Gegenstand eines Preisausschreibens gemacht worden, und an diesem Wettbewerb hat sich neben solchen Einsendern, die sehr ernste Darlegungen machten, ein Herr Otto Ehlers mit folgenden lustigen Ratschlägen beteiligt: „Die Bezugsgebühr ist abzuschaffen, und jeder Leser erhält Bezahlung für die auf das Lesen des Blattes verwendete Zeit. Alle Bezieher sind vom Verlag gegen Tod, Unfall, Krankheit und schlechten Geschäftsgang versichert. Jede Woche ist ein Wettbewerb zu veranstalten, bei dem alle Teilnehmer Preise erhalten. Passende Preise wären: goldene Uhren, Autos, freier Badeaufenthalt für einige Monate usw. Der redaktionelle Papierkorb muß in Flammen aufgehen, damit alle eingesandten Artikel das Licht der Druckerschwärze erblicken. Diese wären mit fünf — wenn es sich reimt, mit drei — Schillingen das Wort zu bezahlen. Etwaige Mängel des Satzbaues, der Rechtschreibung und des Versfußes werden vom Schriftleiter in seinen Mußestunden berichtigt. Natürlich ist jedesmal das Bild des Verfassers — und wenn sie jung und hübsch ist — auch der Verfasserin als Kunstdruck der betreffenden Nummer beizulegen. Sie, Herr Schriftleiter, müssen ein politisches Chamäleon werden, um Leitartikel in allen Schattierungen schreiben zu können, worin Sie auf die „Anderen" tüchtig schimpfen."

Beschwerden über mangelhafte oder verspätete Zustellung unserer Zeitschrift wolle man, wenn es sich um Postbezug handelt, bei dem Bestell-Postamt erheben. Erst wenn dort festgestellt wird, daß eine Einweisung nicht vorliegt, ist es zweckmäßig, den Verlag zu benachrichtigen. Bei Streifbandbezug wolle man sich sogleich an den Verlag wenden. Die Vereine werden höflicht gebeten, bei passender Gelegenheit die Mitglieder hierauf aufmerksam zu machen, damit vorstehende Mitteilung auch bei Nichtempfang dieses Heftes den Mitgliedern bekannt wird.

Wir weisen ferner wiederholt darauf hin, daß wir die Ballonfahrten-Übersichten vierteljährlich im ersten Monat veröffentlichen und bitten, falls uns nicht bereits durch die ausgegebenen vorgedruckten Postkarten sogleich Kenntnis von der Fahrt gegeben wird, dies bis zum 20. 3., 20. 6., 20. 9. und 20. 12. unter möglichster Anlehnung an das gewählte Schema nachzuholen.

Schriftleitung.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt**, in dem in neuerer Zeit sich ein erhöhtes Interesse an den Tagesfragen der Luftfahrt zu erkennen gibt, sprach sich in seiner 379. Vereinsversammlung am 19. Dezember über den geplanten Zusammenschluß des Deutschen Luftfahrer-Verbandes mit dem Vereinigten Deutschen Flug-Verbande und seine Auswirkung auf den Berliner Verein für Luftfahrt aus, nachdem Präsident Tull an der Hand der alten und der neu vorgeschlagenen Satzungen einen einleitenden äußerst sachlichen Bericht, der besonders auf die mehrfach umstrittenen Fragen einging, erstattet hatte. Die vertrauliche Natur der Besprechungen, die einigen dem Aero-Club nahestehenden Mitgliedern zu einer scharfen kritischen Stellungnahme Gelegenheit bot, gestattet — zumal bei den nicht ganz klaren Mitglieder- und Geldverhältnissen des neuen Gebildes — keine eingehende Berichterstattung. Der Abend sollte auch von vornherein nicht der Fassung eines bestimmten Beschlusses dienen, als vielmehr dem Vorstand Gelegenheit geben, zu erkennen, wie sich die Mitglieder des B. V. L. zur Zusammenschlußfrage stellen. Es läßt sich zusammenfassend sagen, daß besondere Bedenken allgemeiner Art gegen den Zusammenschluß im B. V. L. zurzeit nicht vorliegen. Man wird den Vertretern des Vereins auf dem außerordentlichen Luftfahrertage, der voraussichtlich am 18. Februar in Berlin stattfindet, freie Vollmacht geben und sie nach Lage der Dinge sich ihre Meinung über die strittigen Fragen bilden lassen, wie beispielsweise über die Verlegung des Verbandssitzes von Berlin fort (wohin ?), über die Ortsgruppen- und Heimatsgebietfrage, über die Luftsportkommission, über die Beitrags- und Verbandskosten-Angelegenheit, die durch das Garantiefonds-Angebot der westdeutschen Gruppen günstigenfalls auch nur provisorisch lösbar erscheint.

Der Anregung eines Mitgliedes stattgebend hatte der Vorstand zuvor beschlossen, der Bildung einer „Arbeitsgruppe des B.V.L. für motorlosen Flug" zuzustimmen und mit der Organisation dieser Gruppe Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Süring und Reg.-Rat Gohlke zu betrauen. Als Arbeitsgebiet wurde dieser Gruppe zunächst zugewiesen, festzustellen, welche Persönlichkeiten und Körperschaften sich in Groß-Berlin mit dem Gleit- und Segelflug aktiv befassen, und wo sich geeignetes Übungsgelände für die sportliche Ausübung in der Nähe Berlins befindet. Das Ergebnis der Arbeiten dieser Gruppe wird dem B.V.L. eine Grundlage für die Förderung des Gleit- und Segelflugwesens in und um Berlin sein. Die Gruppe hat ihre Arbeiten bereits aufgenommen. In einer Vorbesprechung, die am 28. Dezember stattfand und trotz ungünstiger Verhältnisse gute Teilnahme aufwies, kam das große Interesse zum Ausdruck, das man dem angeregten Gebiet entgegenbringt. Man war sich vor allem darin einig, daß ein möglichst enges Zusammenarbeiten mit der Rhön zu erstreben ist, und daß es nicht darauf ankommt, in Berlin etwas zu unternehmen, weil es anderwärts von Erfolg gewesen ist, sondern vielmehr darauf, hier die — offenbar vorhandenen — Kräfte und Gelegenheiten ausfindig und leistungsfähig zu machen, die dem großen Rhön-Werk, einem deutschen Gedanken, von Nutzen zu sein vermögen. Ob sich Berlin im Besitz eines leicht erreichbaren, hohen Anforderungen genügenden Übungsgeländes befindet, wird erst noch zu ermitteln sein. Geheimrat Süring wird mit dem meteorologischen Referat auch die Geländefragen bearbeiten, Prof. Dr. v. Parseval, der der Flugwissenschaftlichen Vereinigung an der Technischen Hochschule Charlottenburg mit Rat und Tat zur Seite steht, hat das Gleiterbau-Referat übernommen und Herr Lehr will sich insbesondere der Herstellung von Beziehungen zu industriellen Firmen betreffs Beschaffung von Material u. dgl. widmen.

Das von Otto Lilienthal vor 30 Jahren in Berlin begonnene, von Deutschlands Jugend 1910 in der Rhön fortgesetze und dort 1921 zu neuer Blüte gebrachte Werk ist, wenn wir es pflegen, von einer Bedeutung für Deutschlands Zukunft, die wir heute nur ahnen, aber noch nicht übersehen können. Wer ein Herz für Deutschlands Luftfahrt hat, komme und helfe, und sei es auch nur dadurch, daß er den Gedanken aufnimmt und weiterträgt. Die Teilnahme an den Sitzungen der Arbeitsgruppe f. m. F., deren nächste am 16. Februar stattfindet, steht jedem Mitglied des B.V.L. frei und ist mit keinerlei Verpflichtungen verknüpft. Go.

Der Karlsruher Luftfahrt-Verein hielt am 13. Dezember eine Mitgliederversammlung zum Jahresabschluß ab. Dr.-Ing. Eisenlohr erstattete Bericht über das vergangene Jahr, in dem 15 Vortragsabende, 5 weitere Veranstaltungen (Besichtigungen usw.) und 1 Gesellschaftsabend stattgefunden haben. Die finanzielle Lage des Vereins hat sich gebessert, obwohl etwa 7000 M. für die Technische Hochschule (Lehrmittelsammlung und Bibliothek) aufgewendet wurden. Die Vorstandswahl hatte folgendes Ergebnis: Vors. Fabrikant Rob. Rees, stellvertr. Vors. Dr.-Ing. Eisenlohr, als Schriftführer die Herren A. Heilig und stud. mach. Helm. Giehne, als Kassenwarte die Herren Prok. Chr. Lorenz und stud. mach. Finter. Außerdem wurden für folgende Abteilungen je 2 bis 3 Herren gewählt: Flugzeug-, Luftschiff- und Freiballon-, Instrumente-, Modellbau- und Versuch-, Propaganda-Abteilung. In den Beirat wurden die Herren Geh. Oberbaurat Prof. Dr.-Ing. Th. Rehbock, Dr.-Ing. Guhl und Bruno Thiergarten-Schulz gewählt.

In einem Vortrag über: Fahrten im Freiballon führte Herr cand. mach. John eingehend an Hand schöner Lichtbilder die Führung und die Leistungen des Freiballons vor Augen. Ernstes und Heiteres aus den Erlebnissen des Freiballonfahrers fanden das lebhafteste Interesse der Zuhörer.

Im nächsten Jahre wird außer einem Gesellschaftsabend am 24. Januar ein Vortragsprogramm durchgeführt. An jedem zweiten Dienstag des Monats findet eine zwanglose Zusammenkunft in den Räumen des Autoclubs (im Krokodil) statt. Es ist als größere öffentliche Veranstaltung die Abhaltung eines Fliegergedenktages geplant, wobei eine dem Andenken der bei den Luftwaffen Gefallenen gewidmete Schrift dem Stadtarchiv gegeben werden soll. E.

Berliner Verein für Luftfahrt, e. V.

Einladung:

16. Jan. Montag — **380. Vereinsversammlung.** Abends 7½ Uhr im Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Vortrag des Herrn Leutnant Hager, Spandau: „Das Brieftaubenwesen vom Altertum bis zur Jetztzeit" (mit Erläuterungen an Modellen). 2. Berichte über Freiballonfahrten. 3. Verschiedenes. — Gäste, auch Damen willkommen! Nach der Versammlung geselliges Beisammensein.

Elias. Petschow.

12. Jan. Donnerstag — **Führerversammlung.** Abends 8 Uhr im Flugverbandshaus. Tagesordnung: 1. Bericht und Aussprache über die letzten Fahrten. 2. Bericht des Herrn Dipl.-Ing. Naatz über seine Besichtigung des „Heldendank"-Ventils. 3. Vorschlag des Führerausschusses über statutenmäßiges Festlegen desselben bzw. der Führerversammlung. 4. Aussprache über praktische Erfahrungen bei Landungen. — Führeraspiranten haben zu erscheinen! Flugzeugführer willkommen! Gebauer.

22. Jan. Sonntag — **Besichtigung** der Heeresbrieftaubenanstalt Spandau, Nachm. 2¼ Uhr. Bahnverbindung nach Spandau-West wie in der Dezember-Einladung angegeben: ab Lehrter Fernbahnhof 1^{30}, ab Zoo 1^{07}, ab Charlottenburg 1^{13}.

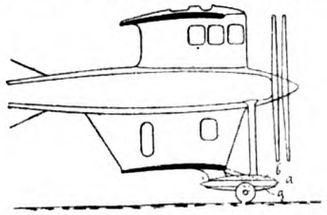
PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

303 329 K. Schraubbolzen für Spannschlösser. L.-Z., Friedrichshafen. B 9. 5. 16 V 27. 10. 21. Der Kopf des Schraubbolzen ist als Klemmfutter zur Einspannung des Endes einer zerstörten Drahtverbindung ausgebildet.

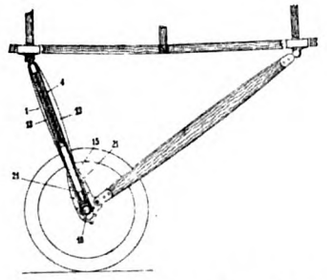
307 744 K. Flugzeug mit einer Windschutzhaube am Vorderteil. R. Woerner, Johannisthal. B 12. 10. 12 V 27. 10. 21. Die Haube erhält eine Schießscharte und ist drehbar.

343 304. Stoßfänger m. Luftabfederung f. Luftfahrzeuge. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 6. 9. 17 V 31. 10. 21. Die Luftbuffer a,



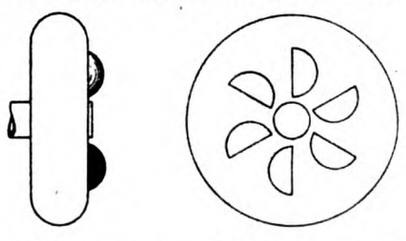
deren Längsrichtung horizontal liegt, sind windschnittig ausgebildet und werden von Wannen b, g gehalten.

343 305. Fahrgestell f. Flugzeuge. H.Werner, Kiel. B 14. 5. 18 V 29. 10. 21. In einem aus schräggestellten, federnden, in bekannter Weise gelenkig am Rumpfe befestigten Stützen 13 und der Radachse 10 gebildeten Rahmen sind die Stützen an der Radachse 10 durch Gleitvorrichtun-



gen in ihrer Achsenrichtung geführt. Der am Rumpf angelenkte Teil 4 der Stütze 1 ist mit einem an der Fahrradachse 10 geführten Gleitschuh 15 versehen, durch dessen seitliche Schlitze 21 die Fahrradachse hindurchgeht. Durch diese Ausbildung wird bezweckt, bei einseitiger Landung den Schwerpunkt des Flugzeugkörpers von dem zuerst auftreffenden Rade wegzuverlegen und dieses zu entlasten.

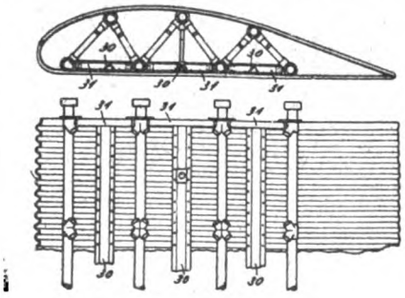
328 746. Flugzeug. A. Flettner, Grunewald. B 4. 6. 18 V 1. 12. 21. Um den bei der Landung infolge der Umdrehungsbe-



schleunigung der Räder auftretenden Rückstoß zu vermeiden, werden die Räder durch besondere vom Motor unabhängige Mittel (z. B. vom Fahrtwind betriebene Schalenkreuze oder Hohlhalbkugeln) in Umdrehung versetzt.

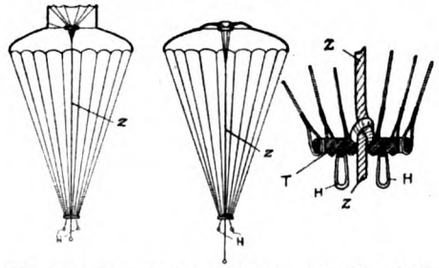
343 220. Zusammenfaltbare Flügel- und Steuerflächen. M. Winckelmann, Kiel. B 6. 13. 14 V 28. 10. 21. Die Rippen sind an den Holmen angelenkt. Der von Rippe zu Rippe reichende Bespannungsstoff wird an der Längsseite der einen Rippe unbeweglich, an der anderen, benachbarten Rippe längs verschieblich angeordnet. Durch Anlegen der Holme (und dadurch der Rippen) aneinander wird die Fläche zusammengefaltet.

343 385, Zus. zu 337 522. Hohler Tragflügel f. Flugzeuge. Dr.-Ing. H. Junkers, Dessau. B 27. 6. 19 V 2. 11. 21. Bei Tragflügeln nach dem Hauptpatent hat es sich gezeigt, daß infolge der großen Holmabstände bei starken Beanspruchungen, insbesondere durch Schub (Verdrehung), die zwischen den Holmen liegenden Wellblechteile leicht zum Ausknicken und Zerknittern neigen. Daher sind (Gegenstand des Zusatzpatentes) zwischen den Hol-



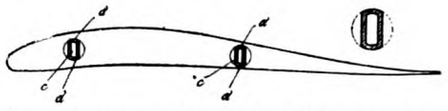
men an der Flügeldecke anliegende, mit ihr fest verbundene und ihre Wellen senkrecht oder schräg kreuzende Versteifungsglieder 30 angeordnet. Um die Flügeldecke in der Überleitung der Schubkräfte nach den Holmanschlußstellen zu unterstützen, sind außerdem noch in Wellenrichtung verlaufende Verstärkungsglieder 31, und zwar in den Teilungsebenen der Flügel bzw. in den Ebenen der Stielanschlüsse vorgesehen und ebenfalls mit der Decke fest verbunden.

344 591. Fallschirm. A. Riedinger, Ballonfabrik Augsburg A.-G. B 23. 10. 18 V 25. 11. 21. Der Fallschirm-Insasse hängt an dem Seil Z, das sich beim Niederziehen gegen den Tragkörper T der Leinen stützt; das Seil Z hält, wenn belastet, die Öffnung im Schirm-Scheitel geschlossen, der Schirm geht langsam zu Boden.



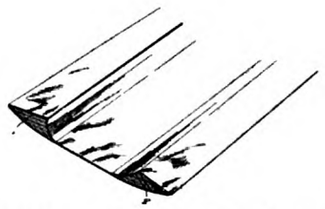
Verlegt jedoch der Insasse sein Gewicht in die Schlaufen H, so gibt das Seil Z die Öffnung frei und der Fallschirm sinkt mit größerer Geschwindigkeit; dies kann von Vorteil sein, um z. B. der Gefährdung durch nachstürzende Luftfahrzeugteile oder Angriffen zu entgehen.

344 690. Tragfläche f. Flugzeuge mit starr miteinander verbundenen Holmen. AEG., Berlin. B 16. 3. 18 V 26. 11. 21. Die kastenförmigen Holme c sind an ihren Schmalseiten d abgerundet, um sich kreisför-



migen Aussparungen in den Spieren anzupassen, die sich, um kleine Durchbiegungen u. dgl. aufnehmen zu können, um die Holme drehen können.

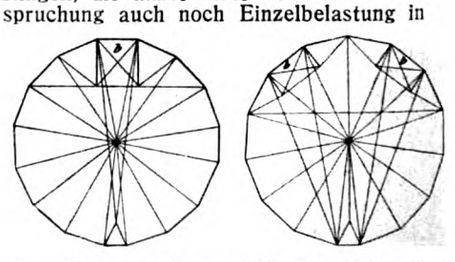
345 020. Umkleidung f. Verspannungsdrähte, Streben u. dgl. von Luftfahrzeugen zur Erzielung eines verminderten Luftwiderstandes. Goodyear Tire & Rubber Cy, Akron (Ohio, V.St.A.) B 10. 7. 20 V 5. 12. 21. Die Umkleidung besteht aus



einem oder zwei an den Längskanten mit Futterstücken 1, 2 versehenen Gewebestreifen. Der Streifen wird so um den windschnittig zu machenden Bauteil gelegt, daß die Futterstücke aufeinander zu liegen kommen. Der Gewebestreifen ist diagonal zugeschnitten.

345 021. Flugzeug, dessen Tragflächen an schräg zum Flugzeugkörper angeordneten Achsen angelenkt sind. Dipl.-Ing. Iliescu-Branceni, Bukarest. B 26. 3. 16 V 3. 12. 21. Die Tragflächen sind derart durch Kabel verbunden, daß eine auf die eine Tragfläche wirkende Kraft auch von der nebenliegenden, bzw. von den hinteren Tragflächen mit aufgenommen wird. Durch Drehen eines Handrades lassen sich alle Hebel zur Veränderung der Fluggeschwindigkeit gleichzeitig verstellen.

300 180 K. Gerippering f. Luftschiffe. Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau. B 19. 3. 16 V 19. 12. 21. Um in den Ringen, die außer ihrer normalen Beanspruchung auch noch Einzelbelastung in

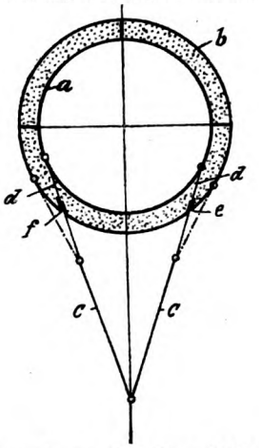


den Knotenpunkten erfahren, nicht zu große Stabkräfte hervorzurufen, die un-

zulässig große Formänderungen des Gerippes zu Folge haben können, sind in die Ringebenen ein oder mehrere besondere Fachwerkträger b eingebaut. Von diesen wird die Last zunächst aufgenommen und auf eine beliebige Anzahl günstig gelegener Knotenpunkte übertragen. Die einzelnen Fachwerkstäbe werden an den Knotenpunkten angelenkt, um aus der Ringebene bewegt werden zu können.

345 022. Schwanzloses Flugzeug mit Flügeln, die nach rückwärts und aufwärts gebogen sind. A. Soldenhoff, Zürich. B 11. 8. 18 V 5. 12. 21. Schnitte durch die Flügel in Längs- und Querrichtung zeigen stets nach unten gewölbte Linien.

345 227. Prallballon m. Brandschutzmantel. R. Richter, Friedenau. B 17. 8. 17. V 7. 12. 21. Bezieht sich auf Tragkörper, die mit einem Stickstoffmantel umgeben sind. Die Aufhängung der Lasten (Gondel) er-



folgt lediglich an der Innenhülle a und zwar durch Seile c, d, die die Außenhülle b durchdringen. Dadurch bekommt die Außenhülle unabhängig von Last und Antrieb ihre eigene Spannung und kann sich selbsttätig konzentrisch zur Innenhülle einstellen, wobei sie nur an 2 Punkten (vorteilhaft den Durchdringungsstellen e, f) gehalten zu werden braucht.

345 236. Flugzeug m. einem Rumpf, der die Querschnittsform einer Tragfläche besitzt. Rumpler-Werke, Johannisthal. B 27. 11. 13 V 7. 12. 21. Um den von den Flügeln abfließenden Luftstrom noch möglichst nutzbringend zu verwerten, sind Rumpf und Flügel so gebaut, daß die größte Pfeilhöhe der Flügel a vor der größten Pfeilhöhe der unteren Rumpf-

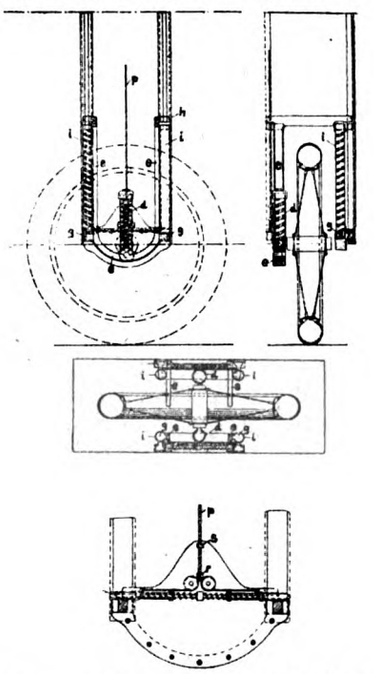
tragfläche b liegt, so daß der vom Druckzentrum der Flügel seitlich und nach hinten abfließende Luftstrom unterhalb der Rumpffläche neuen Auftrieb erzeugt. Die Flügel-Vorderkante ist an der Verschneidungsstelle mit dem Rumpf etwas herabgekrümmt.

345 458. Schwingenflugzeug. W. Bartels, Hannover. B 22. 5. 18 V 13. 12. 21. Die Schwingen liegen am Rumpf unter schmalen festen Tragflächen und sind darunter unbespannt.

345 582. Stabilisierungsvorr. f. Flugzeuge. J. V. Vernon, Detroit (V.St.A.). B 23. 1. 17 V 13. 12. 21. Das als Richtmittel verwendete Pendel ist mit senkrechten Leitflächen verbunden.

345 751. Flugzeug mit auslösbarem Antriebsmotor. G. A. Macholz und R. Boehm, Johannisthal. B 11. 9. 19 V 15. 12. 21. Der in bekannter Weise abwerfbare Motor liegt unterhalb der Mitte des vorn und hinten gleichartig ausgebildeten und gegebenenfalls beiderseitig mit Steuermitteln versehenen Rumpfes.

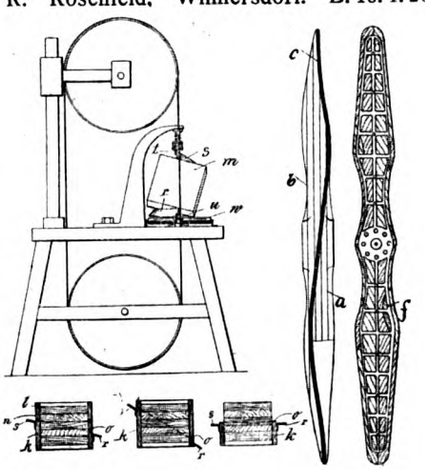
345 851. Hochziehbares Radgestell f. Flugzeuge. L.F.G., Abtlg. Seeflugzeugbau, Stralsund. B 7. 3. 19 V 2). 12. 21. Von den hochziehbaren Radgestellen, bei denen in bekannter Weise jedes Rad in einem Schacht am Schwimmkörper auf einer Achse gelagert ist, deren Enden in geschlitzten Rohren unter Stoßfedern gelagert sind, unterscheidet sich der Gegenstand der Erfindung dadurch, daß die ge-



schlitzten Führungsrohre d gelenkig mit einem Rahmen e verbunden sind, dessen 4 Enden g ebenfalls unter Stoßfedern in geschlitzten Rohren i gelagert sind. Diese Schlitzrohre i führen sich in Gleitführungen an den Schachtwänden. Die Entriegelungsvorrichtung ist so ausgestaltet, daß durch denselben Seilzug p mittels eines Mitnehmeranschlages r, s zunächst die Entriegelung, dann das Hochziehen des Radsatzes erfolgt.

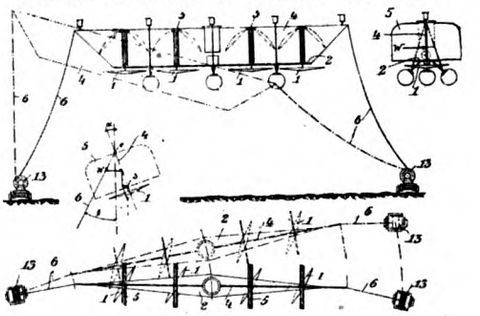
345 852. Vorr. z. Auslösen von Luftfahrzeugbomben. G. Szakats, Eisenach. B 30. 1. 18 V 17. 12. 21.

346 424. Propeller f. Luftfahrzeuge. W. Andriese, O. Müller, Amsterdam, und R. Rosenfeld, Wilmersdorf. B. 16. 1. 20



V 31. 12. 21. Die Erfindung erstreckt sich auf aus mehreren Holzlagen bestehende Luftschrauben, die über ihre ganze Länge in einer Ebene in 2 Teile a und b geteilt sind, wobei in dieser Ebene eine Sperrholzschicht c und eine Metallarmierung f angeordnet sind, und besteht darin, daß das Rohwerkstück m mittels Bandsäge durch einen an den Längskanten der Luftschraube entlang geführten windschiefen Schnitt geteilt wird; hierdurch wird bei der Herstellung an Material gespart und das Verfahren gegenüber dem bisher für solche geteilten Luftschrauben üblichen Fräsen der Teilflächen vereinfacht. Bei der Herstellung nimmt ein zweiteiliger Rahmen k, l das Werkstück auf; beide Rahmenteile erhalten Führungskurven n, o mit einem Spielraum, um das Blatt einer Bandsäge arbeiten lassen zu können. An den Kanten sitzen Winkeleisen r, s, die in Nuten zweier Führungswellen t, u laufen. Walzen w erleichtern die Einstellung. Die Metallarmierung f ist in der Nabengegend verbreitert.

346 425. Schraubenfesselflieger. Dr. Th. v. Karman u. W. Zurovec, Fischamend (Österr.). B 23. 10. 17 V 30. 12. 21. Die bisherigen Versuche mit gefesselten Schraubenflugzeugen führten deswegen



nicht zum Erfolg, weil nicht genügend berücksichtigt war, daß die Schraube — im Gegensatz zum Fesselballon — nicht das Bestreben zu vertikaler Einstellung hat, sondern in der Richtung wirkt, in die sie gerade eingestellt ist. Die Fesselungsart vorl. Erf. zwingt das Schraubenflugzeug, sich vertikal einzustellen. Durch 2 oder mehr Fesselseile 6, die im Abstand am Gerüst angreifen und nach dem Boden hin auseinanderlaufen, wird der Apparat bei Windstößen derart schräggestellt, daß sich der Schraubenzug in Komponenten zerlegt, deren eine — horizontale — der Windkraft entgegengesetzt wirkt und die vertikale Lage der Schraube wiederherstellt. Die Schrauben 1 sind bei dem hier wiedergegebenen Ausführungsbeispiel an einem Träger 2 angeordnet, der auch eine vertikale Fläche 4 trägt, die bestrebt ist, sich in die Windrichtung einzustellen. Flächen 5 dienen als Dämpfungsflächen. Durch den Angriff der Seile 6 an der Oberkante des Gerüstes ist eine Sicherheit gegen Umkippen gegeben, weil der Angriffspunkt der Resultierenden der Windkräfte W unterhalb des Fesselungspunktes e, aber oberhalb des Schwerpunktes S zu liegen kommt. Um bei Einstellung des Apparates in den Wind keine Seilschränkung herbeizuführen, ist eine der Seilwinden 13 im Kreise verfahrbar. Nach einer in der Patentschrift noch weiterhin dargestellten Ausführungsform sind die Fesselseile zu dem genannten Zweck an einem um eine vertikale Achse am Erdboden drehbar gelagerten Träger angeordnet, der eine selbsttätige Einstellung der Bodenfesselungspunkte ermöglicht.

Erster Preis

im Vergaser-Wettbewerb 1919—1920 zuerkannt.

Der fleissigste „Sparer"!

Der zuverlässigste „Fahrer"!

Dehle & Hewerin, Einhorn-Vergaser-Werke

Gütersloh i. Westfalen.

G. A. SCHÜTZ

MASCHINENFABRIK u. EISENGIESSEREI

WURZEN IN SACHSEN

Gegründet 1879 Spezialität Gegründet 1879

Wasserstoff-Kompressoren für die Luftschiffahrt

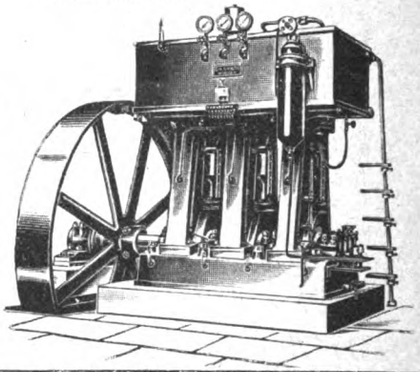
ortsfest und fahrbar

Bisher geliefert:

Über 400 Wasserstoff- und Sauerstoff-Kompressoren.

Über 750 Hochdruck-Kompressoren.

Über 4000 Kompressoren überhaupt.



Leipzig 1913: Goldene Medaille.

Für die Flugzeugindustrie

Protol-Imprägnierung, ges. gesch.
Flächenüberzugs-Emaille- und
Rostschutzlacke in bewährter Güte
Erste Referenzen

S. H. COHN

Farben- und Lackfabriken

Begründet Würitz 1/70 **Berlin-Neukölln** Köllnische Allee 44-48

F. A. SOHST, HAMBURG 15

HOLZIMPORT

Oregonpine Spruce Redwood

die leichten, astreinen Hölzer für Flugzeugbau.

Ständiges Lager bis zu den größten Längen. — Lieferant der meisten Luftschiff- und Flugzeugfabriken des In- und Auslandes.

Der **„Dessauer Hof"**, bekannt als Luftfahrer-, Autler-, Sportler- und Künstler-Hotel, gehört immer noch wie bisher dem Inhaber und Gründer Max Otto Zimmermann

genannt: **„MOZ"**

BERLIN SW 11, Königgrätzer Straße 33 (zwischen Anhalter u. Potsdamer Bahnhof).

Fernsprecher: Lützow 9073 u. 5573. Telegramm-Adresse: „Mozflug".

Inserate in der

„Luftfahrt"

haben besten Erfolg!

In Kürze erscheint:

KLEINKRAFT-FAHRZEUGE

ALLER ARTEN UND LÄNDER

Von Ingenieur Egon Hustaedt

Das Buch welches abweichend von allen bisher erschienenen derartigen Schriften nicht erst den Leser in die Geheimnisse der Wirkungsweise der einzelnen Automobil-Organe, wie Motor, Vergaser, Zündapparat usw. einführt, sondern das in Voraussetzung dieser Kenntnisse dem Leser etwa achtzig verschiedene deutsche und ausländische Kleinkraftfahrzeuge, mit Verbrennungs-Motoren in kurzer Beschreibung vor Augen führt unter besonderem Hinweis darauf, ob das Fahrzeug nur eine Nachbildung des großen Wagens ist, oder ob dasselbe mehr aus dem Motorrad hervorgegangen ist resp. ganz neue Richtungen zeigt. Zur heutigen Zeit, wo die Nachfrage nach Kleinfahrzeugen immer größer wird, dürfte dieses Buch für jeden Käufer derartiger Fahrzeuge zur allgemeinen Übersicht und Grundlage seines Entschlusses von großer Bedeutung sein; ebenso wie es allen Interessenten des Automobilsports ein erwünschtes Nachschlagewerk sein dürfte, um sich bei Rennen, Wettbewerben, oder anderen automobilsportlichen Veranstaltungen sofort über die Charakteristik eines jeden Fahrzeuges informieren zu können.

KLASING & CO. G. M. B. H.

BERLIN W 9 * LINKSTRASSE 38

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

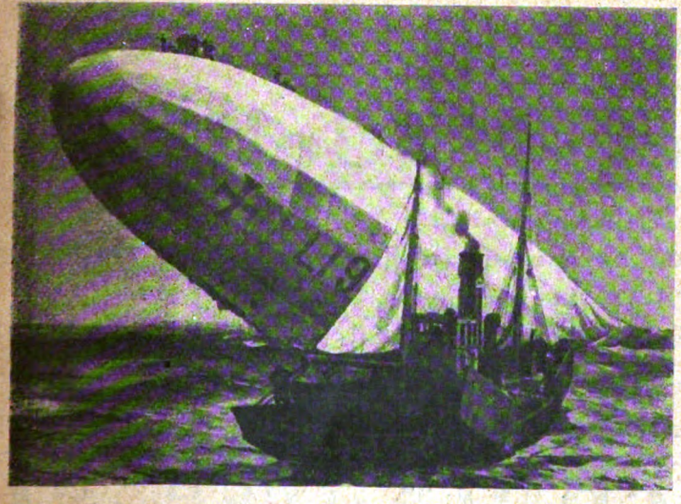
LUDWIG KÖHLWEIN // MÜNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

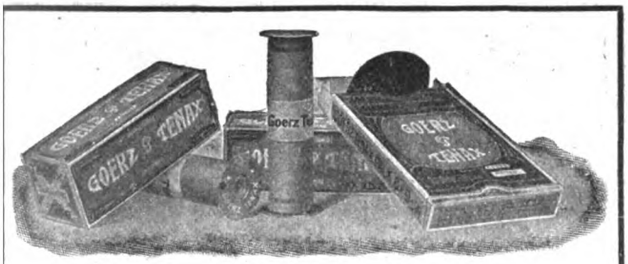
Einladung zum außerordentlichen Luftfahrertag . . . 17
Im Flugzeug nach Marokko . . . 18
Der Fokker F IV . . . 22
Die Luftfahrt in Schweden . . . 23
Nochmals der „Fall Boerner" . . . 25
Auch ein „Gründer" . . . 26
Vom italienischen Flugmotorenbau . . . 27
Eine Erinnerung . . . 28
Umschau — Der motorlose Flug . . . 29
Vereinsnachrichten . . . 31

XXVI. Jahrgang Februar 1922



Zum Gedenken an den 1. Februar 1916!

Klasing & Co. Berlin W. 9.



GOERZ
TENAX FILM

Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen

Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

Klasings Flugbücher

geben dem Fachmann Anregung, dem flugsportlich interessierten Laien Belehrung.

*

Die Sammlung umfaßt zurzeit 18 Bändchen im Preise von 1.– M. bis 4.80 M.

—

Verzeichnis steht kostenlos zur Verfügung!

Klasing & Co GmbH
Berlin W.9
Linkstrasse 38

Segelflugzeugwerke
G. m. b. H., Baden-Baden 6 und Berlin C 19

Eines jeden Stolz
ist unser **freifliegendes, 70 cm Spannweite,**

„Weltensegler-Modell"

Erster Preis im Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921.
Inlandspreis M. 120.– postfrei bei Einsendung des Betrages.
Hunderte verkauft, zahlreiche Anerkennungen,
Flugzeiten 3 bis 5 Minuten ohne Höhenverlust.

Der große Volkssport ist gesichert
durch Ausschreibung unserer Modell-Wettbewerbe.

Segelflug-Schulkurse
beginnen Ende März auf der **Wasserkuppe.**

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 40.— für das Jahr, M. 20,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

XXVI. Jahrgang | **BERLIN, den 2. Februar 1922** | **Nummer 2**

Einladung

zum

16. (außerordentlichen) Luftfahrertag

am

Sonnabend, den 18. Februar 1922, 10 Uhr vormittags

in

Berlin, Hauptgebäude der Technischen Hochschule Charlottenburg, Berliner Straße 171

Zimmer 228.

Tagesordnung:

1. Ernennung von zwei Stimmenzählern und zwei Schriftführern durch den Verhandlungsleiter.
2. Feststellung des Stimmrechtes der Vereine.
3. Besprechung des Grundgesetz-Entwurfes.
4. Anträge der Verbandsvereinigungen.
   Bisher eingegangen:
   Antrag des Sächsischen Vereins für Luftfahrt, Dresden:
   I. Der a. o. Luftfahrertag wolle
      a) die „Luftfahrt", Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, wie es der vom 14. ordentl. Luftfahrertag ernannte Sonderausschuß vorgeschlagen hat, als Verbandszeitschrift endgültig wieder einsetzen,
      b) dahin wirken, daß, wie früher, die Verbandszeitschrift allen Mitgliedern der Vereine, womöglich ohne wesentliche Erhöhung des Jahresbeitrages, wieder regelmäßig geliefert werde.
   II. Der a. o. Luftfahrertag wolle
      als Ort des nächsten ordentlichen Luftfahrertages Dresden bestimmen.
5. Beschlußfassung über den Eintritt in den Deutschen Luftfahrt-Verband.

Mittags 1 Uhr gemeinsames Frühstück in der Technischen Hochschule.

Es wird gebeten, die Namen der Teilnehmer bis Montag, den 13. Februar, der Geschäftsstelle des Verbandes, Berlin W 30, Nollendorfplatz 3, mitzuteilen.

Miethe.

Einladung

zur

begründenden Tagung des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

am Sonnabend, den 18. Februar 1922, 5 Uhr nachmittags, in Berlin, Hauptgebäude der Technischen Hochschule Charlottenburg, Berliner Straße 171, Aula.

Die Tagesordnung wird am Schlusse der an demselben Tage vormittags stattfindenden außerordentlichen Sitzungen des Deutschen Luftfahrer-Verbandes und des Vereinigten Deutschen Flug-Verbandes bekanntgegeben.

Anschließend Vorstandssitzung des neugewählten Vorstandes.

Es wird gebeten, die Namen der Teilnehmer bis Montag, den 13. Februar der Geschäftsstelle des Deutschen Luftfahrer-Verbandes, Berlin W 30, Nollendorfplatz 3, mitzuteilen.

Dr. Buff. Dr. Kotzenberg. Dr. Luther.

Ministerialdirektor Bredow überbringt die Grüße des Reichsverkehrsministers an den neuen Verband, dessen Zustandekommen er hoffnungsfreudig begrüßt. Der R.V.M. wird sich gern von der Sachkenntnis und der Kenntnis der Stimmung im Lande sachverständig beraten lassen und sagt dem neuen Verbande jede ihm mögliche Förderung und Unterstützung zu. Nunmehr seien auch die Unterlagen für eine endgültige Regelung der Deutschen Luftsport-Kommission gegeben.

Schluß des a. o. Luftfahrertages gegen 7 Uhr.

Die Vortagung des Deutschen Luftfahrer-Verbandes,

der 16. außerordentliche Luftfahrertag.

wurde von Geheimrat Miethe 10¼ Uhr vormittags in der T. H. Charlottenburg eröffnet. Nach einigen Formationen gibt Landgerichtsdirektor Wilckens einen Überblick über den augearbeiteten Satzungsentwurf, der in Vorverhandlungen Tags zuvor in Vereinbarung mit Vertretern des V. D. F. V. einige Änderungen erfahren hat.

Geheimrat Miethe schlägt vor, von einer Punkt-für-Punkt-Besprechung abzusehen und nur Hauptpunkte herauszugreifen. Als solche werden aus der Versammlung genannt: A) die Frage des Geschäftsführers, B) die des Vorstandsrates, C) die des Verbandssitzes und D) die des Beitrages. Gegen den Antrag Joseph auf en bloc-Annahme wird in eine Besprechung eingetreten.

Zu A) ergibt sich eine Mehrheit für den Entwurf (Ernennung des Geschäftsführers durch den Präsidenten).

Zu B): Der Antrag Bamler, es bei der früheren Art der Vorstandsrats-Wahl zu belassen. findet keine Mehrheit. Es bleibt beim Entwurf (Entsendung von Vertretern durch Vereinsgruppen oder größere Vereine in den Vorstandsrat) jedoch mit dem Zusatz, daß der Luftfahrertag sie zu bestätigen hat.

Zu C) begründet in eingehender Weise

Prof. Dr. Stade seinen Antrag, Berlin wie bisher als Verbandssitz beizubehalten, und zwar hauptsächlich deswegen, weil Berlin als Schnittpunkt der Verkehrswege bequemer (und auch billiger) als irgend ein anderer Ort im Reiche zu erreichen ist.

Justizrat Dr. Joseph: Der Sitz der Geschäftsstelle muß doch am Wohnsitz des ersten Präsidenten sein.

Hauptmann Dr. Hildebrandt: Stades Standpunkt ist auch in Köln anerkannt worden. Doch steht man in der Provinz auf dem Standpunkt, daß die Auswahl für den Präsidenten nicht auf Berlin beschränkt sein soll, sondern das ganze Reich treffen müsse, daher will man es wenigstens versuchen; die Sitzungen können ja in Berlin stattfinden.

Prof. Dr. Bamler: Nachdem in Königsberg beschlossen worden ist, den Sitz nicht ein für alle Mal nach Berlin zu verlegen, können wir den Beschluß nicht über den Haufen werfen; wir würden dadurch die Vereinigung der Verbände erschweren. Eine Abstimmung ergibt, daß nur die Berliner Vertreter gegen die Verlegung stimmen.

Zu Punkt D) schlägt

Oberstltn. Funcke vor, die Verbands-Beiträge prozentualiter nach den Vereinsbeiträgen zu bemessen und das Stimmrecht nach der Höhe der Beiträge zu bemessen. Die Vereine sind verschiedenartig und man müsse auch den jugendlichen Vereinen Möglichkeit zum Eintritt in den Verband geben. Reg.-Bmstr. Hackstetter schließt sich an.

Geheimrat Miethe ist für die Festlegung des Verbandsbeitrages nach dem Entwurf (Höchstbegrenzung auf 10 M.), gibt jedoch anheim, es dem Vorstande zu überlassen, weniger leistungsfähigen Vereinen im Verbandsbeitrage Erleichterungen zu gewähren.

Oberstleutnant Siegert: Berücksichtigen Sie die Wirkung einer prozentuellen Beitragsabgabe hinsichtlich des Stimmrechts. Es kommt dadurch leicht der reiche Verein zu einer Vorzugsstellung gegenüber den armen Vereinen.

Reg. Rat Grenzebach (Hannover) bittet mit Rücksicht auf die großen Aufgaben, die der Verband vor sich hat und die beträchtliche Mittel erfordern, den Antrag Hackstetter-Funcke abzulehnen. In Verfolg der Anregung Miethes schlagen Landgerichtsdirektor Wilckens und Geheimrat Tull vor, den Verbandsbeitrag und das Stimmrecht nur für „Ordentliche Mitglieder" festzulegen.

Geheimrat Poeschel: Die Satzungskommission behält am besten diese Verhandlungen im Auge und macht einen geeigneten Vorschlag, wie wir über eine gewisse Zeit hinwegkommen. Im nächsten Jahre liegen die Verhältnisse wieder ganz anders. Die Jugend arbeitet heute meisterhaft und in besserer und nützlicherer Weise als vielleicht die Organisationen in politischer Hinsicht.

Dr. Elias ist für Übergangsbestimmungen; er hält es für zweckmäßig. den Verbandsbeitrag vorläufig nicht höher als mit 5 M. anzusetzen.

Oberstleutnant Siegert wünscht die Anregung Elias nicht in das Grundgesetz aufgenommen. Der A. D. A. C., der Nordmarken-Verein und andere Massenorganisationen müssen berücksichtigt werden. Dies soll die Direktive sein. Der Vorschlag Elias-Siegert findet Zustimmung.

Es wird nunmehr in die Besprechung der von den Verbandsvereinen gestellten Anträge eingetreten und zunächst die Zeitschriftenfrage behandelt. Diesbezüglich war vom Sächsischen Verein für Luftfahrt Dresden, dem sich der Karlsruher Luftfahrt-Verein und der Luftschiffahrt-Verein Münster angeschlossen hatten, beantragt worden, a) die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift, wie es der vom 14. Ordentlichen Luftfahrertag ernannte Sonderausschuß vorgeschlagen hat, als Verbandszeitschrift endgültig wieder einzusetzen und b) dahin zu wirken, daß wie früher die Verbandszeitschrift allen Mitgliedern der Vereine, womöglich ohne wesentliche Erhöhung des Jahresbeitrages, wieder regelmäßig geliefert werde." Zur Begründung führte

Geheimrat Poeschel aus: Wir können augenblicklich natürlich nur einen einseitigen Beschluß fassen. Wir müssen Rücksicht nehmen auf die Überlieferung und haben der Zeitschrift zu danken, die das ihrige beigetragen hat, dem Deutschen Luftfahrer-Verbande vor dem Kriege zu seiner stolzen Entwicklung zu helfen. Es ist äußerst wünschenswert, daß das Verbandsblatt allen Mitgliedern zugängig gemacht wird. Der Verband kann es billiger liefern, als der einzelne Verein. Der Redner verweist auf seine diesbezüglichen Ausführungen in der „Luftfahrt" und in der „Ill. Flugwoche". Man muß zwischen Verbandszeitschrift und Fachzeitschrift unterscheiden. Was eine Verbandszeitschrift braucht, kann eine Fachzeitschrift nicht leisten. Es müssen in einer Verbandszeitschrift auch die Laienmitglieder berücksichtigt werden. Ausgesprochene Fachleute sind im Verbande im Verhältnis zu seiner Mitgliederzahl nur in geringer Anzahl vertreten. Verbands- und Fachzeitschriften können gut nebeneinander bestehen. Wir kommen um den Beschluß, uns für eine Zeitschrift zu entscheiden, nicht herum. Die Anforderungen, die wir an sie stellen müssen, sind außer ihrem nach vorliegenden Gesichtspunkten gewählten sachlichen Inhalt, noch die der Billigkeit, die nur durch monatliche Erscheinungsweise unter den heutigen Verhältnissen herbeigeführt werden kann. Es gibt daher keinen anderen Schritt für uns, als die „Luftfahrt" zum Verbandsorgan zu wählen und ihren Bezug obligatorisch zu machen.

Prof. Dr. Bamler: Es wäre hocherfreulich, wenn sich Geheimrat Poeschels Vorschlag verwirklichen ließe, doch wird dem obligatorischen Bezug die pekunäre Lage des Verbandes hindernd gegenüberstehen. Es erscheint erwünscht, den anwesenden Vertreter der „Luftfahrt" darüber zu hören, wie sich der Bezugspreis der Zeitschrift bei Bestellung im größeren Umfange reduzieren läßt.

Reg. Rat Gohlke: Ich bin lediglich Schriftleiter der „Luftfahrt" und nicht in der Lage, den kaufmännischen Standpunkt des Verlages Klasing & Co. hier zu vertreten oder bindende Äußerungen über den Bezugspreis zu tun. Soweit ich die kaufmännische Frage übersehen kann, scheint es mir, daß bei höherer Auflage, etwa 10 000, der Bezugspreis sich nicht so wesentlich verringert, wie das früher der Fall war, denn die sogenannten Fortdruckkosten, die in der Hauptsache aus den Unkosten für Papier und Druck bestehen, machen unter den heutigen Verhältnissen einen sehr viel größeren Teil der Gesamtkosten aus als früher. Dazu kommen die hohen Porto-Unkosten und das geringe Inseratbedürfnis der Fach-Industrie. Im übrigen gibt der Redner zu bedenken, daß der Preis der im Jahre über 200 Seiten eng bedruckte Seiten starken, mit Originalaufsätzen anerkannter Autoren ausgestatteten und reich illustrierten „Luftfahrt" im Verhältnis etwa zu Lebens- und Genußmittelpreisen schon heute als außerordentlich gering anzusprechen ist.

Geheimrat Miethe. Auch in den parallelen Verhandlungen des V. D. F. V. wird der Zeitschriftenfrage großes Interesse entgegengebracht und auch dort die Wahl einer einzigen Verbandszeitschrift gewünscht.

Der Punkt Zeitschriftenfrage wird, da er in diesem Kreise allein nicht erledigt werden kann, verlassen. Aus demselben Grunde auch die Frage des Ortes für den nächsten Luftfahrertag (Dresden oder Münster).

Um 12 Uhr wurde die Vortagung des D. L. V. geschlossen.

Ende des Bauverbots am 5. Mai — was dann?

Am 10. Februar teilte W.T.B. mit:

„Das Londoner Ultimatum vom 5. Mai 1921 forderte u. a. von Deutschland, daß die Fabrikation und Einfuhr von Luftfahrmaterial erst drei Monate nach dem Tage wieder aufgenommen werden dürfe, an dem die Interalliierte Luftfahr-Kontrollkommission anerkannt haben würde, daß Artikel 202 des Vertrages von Versailles, der Deutschland die Auslieferung aller militärischen Luftfahrgeräte zur Pflicht macht, vollständig ausgeführt sei. Nach Annahme des Ultimatums ist zur Erfüllung dieser Forderung das Gesetz über die Beschränkung des Luftfahrzeugbaues vom 29. Juni 1921 ergangen, durch das die gesamte deutsche zivile Luftfahrindustrie, die eben wieder angefangen hatte, die Flügel zu rühren, brachgelegt wurde.

Die deutschen Behörden in enger Zusammenarbeit mit den am Luftfahrzeugbau und am Luftverkehr interessierten Kreisen haben sich seitdem mit allen Kräften bemüht, der Verpflichtung aus Artikel 202 zu genügen; nach neunmonatlicher Arbeit ist dies jetzt gelungen. Die Botschafterkonferenz hat am 1. Februar beschlossen, den Beginn der Wartezeit von drei Monaten, vom 5. Februar ab, in Lauf zu setzen, so daß am 5. Mai die Fabrikation und die Einfuhr von Luftfahrzeuggerät wieder aufgenommen werden können.

Nach Ablauf dieser drei Monate wird auch die unter der Leitung des Generals Masterman stehende Kommission als erste der drei vom Vertrage eingesetzten militärischen Kontrollkommissionen ihre Tätigkeit in Deutschland einstellen.

Eine völlige Befreiung des Luftfahrzeuges von den Fesseln des Vertrages von Versailles und der ihn ergänzenden Abkommen bedeutet allerdings auch dieser Beschluß der Botschafterkonferenz nicht; es bleibt die Deutschland ebenfalls durch das Londoner Ultimatum aufgezwungene Verpflichtung übrig, diejenigen Begriffsbestimmungen anzuerkennen, die von den alliierten Mächten aufgestellt werden, um die zivile Luftfahrt von der durch Artikel 198 des Vertrages verbotenen militärschen Luftfahrt zu unterscheiden. Von diesen der deutschen Regierung bisher noch nicht mitgeteilten Begriffsbestimmungen, deren Einhaltung durch ein besonderes, noch zu schaffendes Organ zu überwachen sich die alliierten Regierungen vorbehalten haben, wird es abhängen, ob die deutsche Luftfahrindustrie, die so reich ist an führenden Köpfen und an mutigem Unternehmungsgeist, die so lange gehemmte Kraft wirklich zum Nutzen des Landes neu entfalten kann."

Damit also, daß unsere Fachindustrie vom 5. Mai ab wieder Flugzeuge und Luftschiffe bauen darf, ist so gut wie nichts gewonnen, solange noch nicht bekannt ist, was sie bauen darf. Man hat der Industrie die Ketten abgenommen, um ihr eine Zwangsjacke anzuziehen. Diese Zwangsjacke sind die „Begriffsbestimmungen", die dem Namen nach zwar nur die Unterscheidungsmerkmale zwischen Heeres- und Zivilluftfahrzeugen festlegen sollen, in Wirklichkeit aber unsere hochstehende Industrie weiter zu drosseln bestimmt und verknüpft sind mit der Auferlegung der ungeheuerlichen Forderung, Fachleuten der Entente jederzeit Zutritt zu unseren Bauwerkstätten, Konstruktionsbüros und Flugplätzen zu gestatten, mit anderen Worten, der Industrie-Spionage Tür und Tor öffnen. Wir haben die Auferlegung solcher Bestimmungen zwar angenommen, aber wir kennen ihren Umfang noch nicht. Wir wissen nur, welche Einschränkungen die Entente zur Bedingung machte, als sie Ende Oktober vorigen Jahres den Luftfahrzeugbau für Danzig freigab; im Dezemberheft der „Luftfahrt" auf Seite 213 ist ihr wesentlichster Teil wiedergegeben worden. Werden uns diese Einschränkungen ebenfalls auferlegt, so wird die vom Auslande gefürchtete Höhe der deutschen Luftschiff- und Flugindustrie auf den Stand herabgezwungen, den sie vor etwa 8 Jahren besaß; sie wird unfähig, an der Konkurrenz auf dem Weltmarkt mit Erfolg teilzunehmen, kann somit nicht exportieren und ist, da sie im Inlande keinesfalls genügende Beschäftigung finden kann, dem Verkümmern ausgesetzt. England und Frankreich haben sich über die uns aufzuleregenden Begriffsbestimmungen lange Zeit nicht verständigen können, sind sich aber anscheinend bis auf die Art der Kontroll-Maßnahmen einig geworden und wollen die Entscheidung hierüber durch die Konferenz in Genua herbeiführen, wenn nicht vorher Einverständnis erzielt wird. Daraus, daß, wie ich von vertrauenswürdiger Seite erfahre, die Engländer in der Luftfahrt Überwachungskommission zuerst für völlige Aufhebung einschränkender Maßnahmen eingetreten waren, darf die Hoffnung geschöpft werden, daß die Danziger Bestimmungen nicht in voller Schwere bestehen bleiben, sondern gemildert werden. Frankreich hatte, wie in einem französischen, gut unterrichteten Sportblatt zu lesen war, bei Kriegsende ein absolutes Bauverbot von 20jähriger Dauer (!) uns auferlegen wollen, war aber damit gegen die Vernunft Englands, Italiens und Amerikas nicht durchgedrungen.

Von den vielen Firmen, die während des Krieges Luftfahrzeuge bauten, kommen fabrikatorisch wahrscheinlich nur 6 für die nächste Zeit in Betracht, ob noch andere und wie viele sonst den Bau wieder aufnehmen werden, hängt natürlich von der Entwicklung der Dinge ab. Jene 6 Firmen sind: der Luftfahrzeugbau Zeppelin (Friedrichshafen), der bekanntlich eine Luftschifflinie Sevilla—Buenos Aires vorbereitet und demnächst mit dem Bau eines großen für Amerika bestimmten Starrschiffes als Ersatz für den in England gebauten und infolge falscher Konstruktion verunglückten R 38 oder ZR II (amerik. Bezeichnung) beginnt, dann die Tochtergesellschaft Zeppelinwerk Lindau, die im Flugbootbau recht erfolgreich gewesen ist, des weiteren der Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz (Mannheim-Rheinau), von dem ebenfalls in den letzten Tagen berichtet wurde, daß er mit Amerika wegen Lieferung eines Groß-Luftschiffes in Unterhandlungen stehe, ferner die Junkers-Werke A.-G. (Dessau), auf deren einer Maschine in Amerika kürzlich ein Weltdauerrekord aufgestellt worden ist, der Sablatnig-Flugzeugbau, die erste Firma, die nach dem Kriege den Mut besaß, ein Verkehrsflugzeug zu bauen. und schließlich die Bayerischen Rumplerwerke (Göggingen b. Augsburg). Diese Firmen dürften unter den oben geschilderten Verhältnissen vorläufig mehr wie genügen, den Bedarf Deutschlands an Luftfahrzeugen zu decken. Go.

Der 100000-Mark-Preis der Luftfahrzeug-Industriellen für motorlosen Segelflug.

Im Einvernehmen mit dem Aero-Club von Deutschland und der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt hat der Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller folgende Ausschreibung erlassen:

1. Preishöhe: Ein ungeteilter Preis von 100 000 Mark.

2. Dauer der Wettbewerbszeit: 1.. April bis 31. Oktober (einschl.) 1922.

3. Ort: Jedes Gelände in Deutschland.

4. Zugelassen sind: A. Jeder Deutsche im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte. B. Jeder in Deutschland von Deutschen hergestellte motorlose Apparat.

Eine Nennung und die Zahlung eines Nenngeldes kommen nicht in Frage.

5. Bedingungen: Nach dem Verlassen des Bodens oder des Wassers gegebenenfalls nach Unterbrechung einer Fesselverbindung mit der Erde oder dem Wasser muß der bemannte Apparat nach einem ununterbrochenen Fluge von mindestens 40 Minuten die Abflugstelle gegen den Wind zwischen 2 Marken, die 100 m von einander entfernt quer zum Wind rittlings der Abflugslinie angebracht sind, überfliegen und ohne Zwischenlandung anschließend einen Flug von mindestens 5 km Luftlinie (in der Geraden gemessen von der Mitte der Startlinie zum Landungspunkt auf einer Karte im Maßstabe von mindestens 1: 25 000) ausführen.

Derjenige Bewerber erhält den Preis, dessen Flug insgesamt am längsten dauert.

6. Beurkundungen: Beweis für die vollbrachte Leistung ist zu erbringen durch eidesstattliche Versicherungen, abgegeben von 2 Sportzeugen, die schriftlicher vorheriger Anerkennung seitens des Aero-Clubs von Deutschland bedürfen.

Das Beweismaterial hat zu bestehen aus:

a) Zwei Photographien des Apparates von verschiedenen Seiten mit Identitätsbescheinigungen durch die Sportzeugen.

b) Einem Kartenausschnitt mit Eintragung des Flugwegs und der Flugzeit; im besonderen muß ersichtlich sein der Abflugspunkt und der Landungspunkt.

c) Einem Bericht der beiden Sportzeugen.

d) Einer Apparatbeschreibung durch den Eigentümer, Besitzer oder Erbauer des Apparates nebst Zusammenstellungszeichnungen in 3 Projektionen (Maßstab 1 : 10).

e) Einer Eigentumserklärung des Eigentümers des Apparates mit Angabe seiner Adresse.

Die Angaben zu a—e müssen innerhalb 10 Tage nach jedem evtl. zu wertenden Fluge an den Aero-Club von Deutschland eingesandt werden. Einsendung von Berichten von die Bedingungen nicht erfüllenden Flügen ist anheimgestellt.

Das Beweismaterial zu 6 a—d geht unter Wahrung der gewerblichen Schutzrechte des Bewerbers in den Besitz des Verbandes Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller mit dem Rechte der Veröffentlichung über.

7. Die Auszahlung des Preises erfolgt an den Eigentümer des Apparates.

8. Über die Preiszuteilung entscheidet ein von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt zu bildendes Preisgericht, das aus mindestens 7 Mitgliedern bestehen muß; die Entscheidung wird tunlichst vor Ablauf des Jahres 1922 gefällt.

9. Gegen die Entscheidung des Preisgerichtes gibt es eine Berufung. Eine solche muß innerhalb 10 Tage nach dem die Entscheidung des Preisgerichts durch eingeschriebenen Brief zur Post gegeben war, dem Aero-Club zugegangen sein, der alsdann ein Schiedsgericht bildet. das aus 2 von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt und 2 vom Aero-Club von Deutschland bestellten Mitgliedern besteht, die einen fünften Herrn als Vorsitzenden wählen.

10. Falls kein Bewerber die Bedingungen erfüllt, kann das Preisgericht Trostpreise von insgesamt höchstens 20 000 Mark zusprechen. Der verbleibende Rest fällt an den Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller zurück zur künftigen Verwendung für Wettbewerbe.

11. Der Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller, die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt und der Aero-Club von Deutschland lehnen jede Haftung für sich, und die Preis- und Schiedsrichter, gegenüber dem Eigentümer, dem Besitzer, dem Führer des Apparates, den Sportzeugen und anderen Personen ab.

Anmerkung: Aller Schriftverkehr hat mit dem Aero-Club von Deutschland (Berlin W 35, Blumeshof 17) stattzufinden.

Man darf der Luftfahrzeug-Industrie nicht die Anerkennung versagen, daß sie mit Hilfe straffer Solidarisierung, zielbewußter Politik und unter Einsatz eines nicht unerheblichen Teiles ihrer im Kriege erzielten Gewinne dem Aufbau deutscher Zivil-Luftfahrt ihre ganze Kraft widmet. Sie hat nunmehr auch erkannt, von welcher Bedeutung die in der Rhön und anderwärts stattfindenden Gleit- und Segelflugübungen für die Entwicklung der Luftfahrt sind und den ansehnlichen Preis von 100000 Mark für denjenigen Deutschen ausgesetzt, der zwischen 1. April und 31. Oktober (einschl.) d. J. den längsten motorlosen Segelflug vollbringt.

Die Mindestleistung, die verlangt wird, ist etwa doppelt so groß, als die Weltrekordleistung; sie hat bekanntlich Regierungsbaumeister Harth (Bamburg) auf einer mit Ing. Messerschmitt zusammen erbauten Maschine am 13. September 1921 mit einem 21 Minuten währenden motorlosen Fluge vom Heidelstein (Rhön) aus vollbracht, nachdem Dipl.-Ing. Klemperer, früher Aachen, jetzt Friedrichshafen a. B. und Ing. Martens, Hannover, bereits vorher in der Rhön motorlose Flüge von 13 bzw. 15 Minuten Dauer erreicht hatten. Die Mindestforderung, die der große Preis stellt, erscheint schon in diesem Jahr erzielbar, wenn sie auch von dem Gewinner eine außerordentliche Geschicklichkeit und körperliche Anspannung neben fliegerisch-meteorologischen Kenntnissen verlangt.

Die Gleit- und Segelflug-Bestrebungen sind aus dem ursprünglich kleinen Rahmen zu einem kulturgeschichtlichen Ereignis emporgewachsen und verdienen in sehr viel höherem Maße das Interesse der Öffentlichkeit, als ihnen heute dargebracht wird. Hier liegt nicht nur wirklicher Sport (körperliche Ertüchtigung auf geistiger Grundlage) und eine Förderung wissenschaftlicher, vorwiegend meteorologischer Probleme vor, sondern auch eine Sache von eminent wirtschaftlicher Bedeutung, denn wir glauben auf diesem Wege zu den ökonomischen, die im Winde steckenden gewaltigen Energiemengen ausnutzenden kleinmotorigen Flugzeuge zu gelangen. Allerdings übt der Segelflieger seinen Sport in Gottes freier Natur und fern den nächtlichen „Vergnügungen" der überreizten Großstadt aus, daher wird er auch auf eine Massenunterstützung, wie sie der Pseudo-Sport (z. B. sechstägige Radrennen) mittels Sekts und halbnackter Weiber zu erwirken versteht, verzichten müssen. Unser Sport ist auch rein deutschen Ursprungs, denn Otto Lilienthal hat ihn vor 30 Jahren überhaupt erst geschaffen, während jener Sektnächte-„Sport" aus dem Auslande importiert ist. Und wahrscheinlich schon darum mehr gilt!

Der Rhöngedanke erhält durch die Industriellen-Stiftung einen kräftigen Impuls. Vivat sequens! Go.

Eislandungen mit Flugbooten.

Auf Anregung der Luftverkehrsgesellschaften in den nordischen Ländern wurde in den kalten Februartagen auf dem Eise des schweizerischen Teils des Bodensees, des Untersees, eine Reihe von Versuchen gemacht, bei denen sich herausstellte, daß Eislandungen mit Metallflugbooten nicht nur gänzlich gefahrlos sind, sondern auch ohne Schwierigkeiten von jedem Flugzeugführer ausgeführt werden können. Wie dringend ein Flugzeugtyp gebraucht wird, mit dem sich Eislandungen ausführen lassen, ohne daß das Material beschädigt wird, ergibt sich daraus, daß in den nordischen Ländern im Winter der Luftverkehr vollkommen brach liegt, in einer Zeit, wo infolge Aufhörens der Schiffahrt die schwer um ihre Existenz kämpfende Luftfahrt eine gute Verdienstmöglichkeit hätte. In diesen Gegenden handelt es sich um ausgesprochene Küstenbezirke, wo während des Sommers nur ein Verkehr mit Wasserflugzeugen möglich ist. Aus Rentabilitätsgründen können sich die Luftverkehrsgesellschaften für Eislandungen keine Spezialflugzeuge mit Schneeschuhen halten, sind also auf ihr vorhandenes Flugzeugmaterial angewiesen, das nur aus Wasserflugzeugen besteht, abgesehen davon, daß die Verkehrsflugzeuge auch während des Winters imstande sein müssen, auf dem Wasser eine Notlandung vornehmen zu können. Auch auf den nordamerikanischen Seen liegt ein Bedarf an einem solchen Flugzeugtyp vor. Wohl sind während des Krieges einige Eislandungen mit Wasserflugzeugen ausgeführt worden, doch endeten sie bei Wiederholung stets mit Schwimmerbeschädigungen und machten so den Gebrauch des Flugzeuges als Wasserflugzeug illusorisch, da bei einer darauffolgenden Wasserlandung die beschädigten Schwimmer volliefen. Auch die Versuche, die in nordischen Ländern angestellt wurden, ergaben, daß mit Holzflugzeugen im Interesse der Bausicherheit der Flugzeuge Eislandungen nicht gemacht werden dürfen.

Die Eislandungen auf dem Untersee wurden von Oberleutnant Niemeyer mit dem 55 PS Dornier-Metall-Sport-Flugboot „Libelle" ausgeführt. Der Start erfolgte bei Rorschach (Schweiz) im Wasser ungefähr 40 km von dem für die Eislandungen geeigneten Platze. Die Zuladung betrug 205 kg, also Führer, Begleiter und Voll-Benzin. Nach 18 Min. Flugzeit befand sich das Boot über dem vollkommen zugefrorenen Untersee und landete zum Erstaunen der zahlreich vorhandenen Schlittschuhläufer auf der leicht beschneiten Eisfläche. Nach einigen Roll- oder besser Gleitversuchen zur Feststellung der Manövrierfähigkeit des Flugzeugs auf dem Eise wurde der erste Start ausgeführt, der infolge des geringen Reibungswiderstandes der Eisfläche nur 12—14 Sekunden dauerte. Um die Brauchbarkeit des Bootes möglichst gründlich zu erproben, wurden noch eine Reihe von Starts und Landungen abwechselnd auf dem beschneiten Eise und auf dem frischen Spiegeleis gemacht; ebenso mit Seiten- und Rückenwind. Sämtliche Versuche gelangen geradezu überraschend gut und brachten den Beweis für die volle Verwendbarkeit des Flugbootes auf dem Eise. Nach Vollendung der eingehenden Versuche landete das Flugzeug vollkommen unbeschädigt wieder in seiner Heimatstation und auf seinem eigentlichen Element, dem Wasser.

Der deutsche Luftverkehr im Jahre 1921.

Nach dem vom Reichsluftamt herausgegebenen Material.

Im flugplanmäßigen Verkehr zurückgelegte Kilometer (a), beförderte Personen (b) und Postsendungen und Gepäck (c) in Tonnen-Gewicht).

	April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Deutsche Luftreederei	63 149	139	146	68 231	275	557	81 113	243	948	114 656	565	4835	120 747	893	7555	112 827	620	3797	34 199	113	600
Lloyd Luftverkehr Sablatnig	29 948	28	114	30 826	69	770	37 808	153	715	42 281	373	1205	49 658	436	2131	41 246	191	2051	28 765	59	182
Bayerische Rumplerwerke	36 969	50	229	36 662	81	230	37 268	98	60	39 122	137	39	35 853	138	30	34 877	149	30	33 045	128	30
Bayerischer Luft-Lloyd	6 570	21	23	7 934	33	40	6 649	30	34	8 085	30	40	10 975	50	55	11 656	50	56	11 627	69	57
Deutscher Luft-Lloyd	26 596	45	416	5 872	58	101	25 176	24	0,7	26 452	54	174	26 784	95	169	25 920	106	343	23 994	75	315
Lloyd-Ostflug	39 285	64	12	43 643	68	52	41 477	178	72	46 105	145	92	33 861	57	100	35 437	67	168	25 714	86	131
Paul Strähle	7 436	56	200	8 580	62	220	7 436	59	335	7 842	83	460	7 865	56	360	8 238	54	336	7 491	91	95
Monatsergebnis	209 953	403	1140	201 748	646	1970	236 927	785	2164	284 543	1387	6846	285 743	1725	10 400	269 301	1237	6781	164 835	621	1410
Durchschnittliche Regelmäßigkeit	85,9 %			91 %			91,3 %			92 %			94,4 %			92 9 %			88,4 %		

Insgesamt (April — Oktober):

1 654 000 km

6820 Personen

30 710 kg Post und Fracht

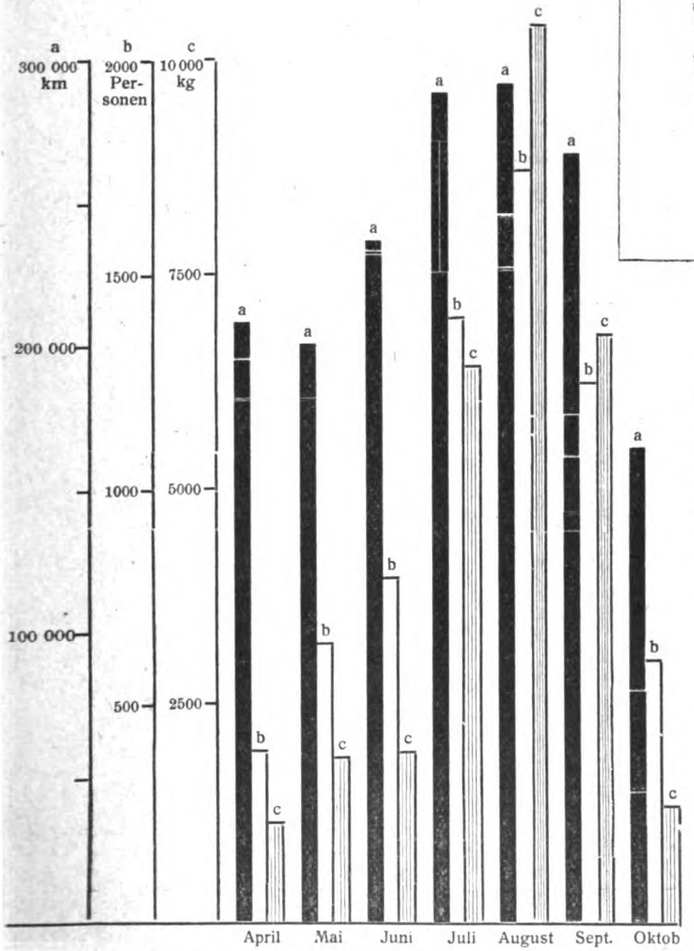
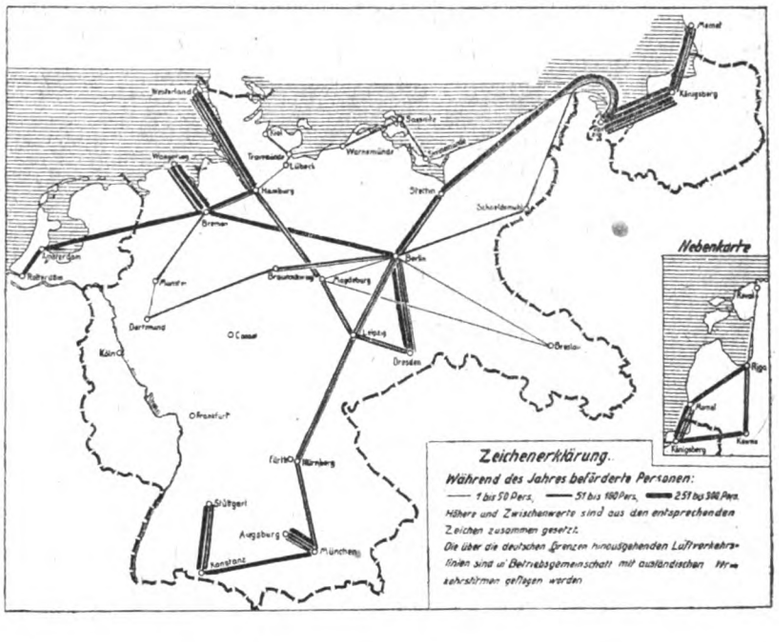


Schaubild des deutschen Luftverkehrs 1921. a) Zurückgelegte Kilometer, b) Zahl der im flugplanmäßigen Verkehr beförderten Personen, c) Gewicht der im flugplanmäßigen Verkehr beförderten Briefe, Pakete und des sonstigen Gepäcks in Kilogramm.



Planmäßige, geflogene Flugstrecken:

Im April 1921 bestanden: Berlin—Braunschweig—Dortmund; Berlin—Dresden; Hamburg—Bremen—Amsterdam—Rotterdam; Danzig—Königsberg—Memel; Berlin—Bremen; Bremen—Münster; Berlin—Leipzig—Nürnberg—Fürth—München—Augsburg; München—Konstanz; Hamburg—Magdeburg—Breslau; Berlin—Magdeburg; Berlin—Schneidemühl bzw. Stettin—Danzig—Königsberg; Stuttgart—Konstanz; Berlin—Breslau (Messe).

Im Mai kam hinzu: Hamburg—Magdeburg—Leipzig—Dresden; wurde aufgegeben Berlin—Magdeburg und Hamburg—Magdeburg—Breslau.

Im Juni kamen hinzu: Travemünde—Warnemünde—Saßnitz—Swinemünde und Bremen—Wangerooge.

Im Juli kamen hinzu: Hamburg—Westerland; Königsberg—Kowno und Memel—Riga.

Im August kamen hinzu: Hamburg—Lübeck—Travemünde; Travemünde—Kiel (Messe) und Kowno—Riga; wurde aufgegeben Bremen—Münster.

Im September kamen hinzu: Bremen—Münster—Dortmund und Riga—Reval; wurden aufgegeben: Travemünde—Warnemünde—Saßnitz—Swinemünde; Bremen—Wangerooge und Hamburg—Bremen—Amsterdam—Rotterdam.

Eingestellt wurde der gesamte Luftverkehr am 31. Oktober; beim Deutschen Luft-Lloyd ruhte der Betrieb zwischen 5. und 29. Mai. Der Lloyd-Ostflug G. m. b. H. wurden im Juli seitens der Entente die Flugzeuge beschlagnahmt.

Verwendet wurden a) ehemalige von der Entente zum zivilen Luftverkehr freigegebene Heeresflugzeuge, z. T. zu Kabinenflugzeugen umgebaut, b) Fokker-Limousinen, c) Junkers-Limousinen und d) Sablatnig-Limousinen.

Sofern sich bei den angegebenen Zahlen Verschiedenheiten gegenüber Firmen-Statistiken ergeben, ist dies darauf zurückzuführen, daß die Firmen einzelne Strecken in Betriebsgemeinschaft beflogen haben.

Die Luftfahrt im Auslande.

Die Luftfahrt in Frankreich.

Von Regierungsoberinspektor Schnitzler (Berlin.)

Unter den Luftfahrt treibenden Nationen nimmt Frankreich einen bedeutenden Platz ein. Von den Montgolfiers bis Blériot finden wir in der vordersten Reihe der kühnen Eroberer des Luftraums wiederholt Franzosen. Welche hervorragende Rolle die französischen Flieger im Weltkriege gespielt haben, müssen auch wir als ehemalige Feinde anerkennen. Frankreich selbst geht sogar so weit, seinen Fliegertruppen die Entscheidung in dem gewaltigen Völkerringen zuzuschreiben. Die Fliegerhelden des französischen Heeres, die man dort mit „As" bezeichnet, sind beinahe zu Nationalheroen erhoben worden. In der militärischen Luftfahrt sieht Frankreich seinen Retter aus den überstandenen und seinen Schützer vor kommenden Gefahren.

Es ist daher begreiflich, daß die französische Luftfahrt von heute, auch die Handelsluftfahrt, stark militärisch orientiert ist. Neben einer starken aktiven Kriegsluftflotte soll eine leistungsfähige Handelsluftflotte unterhalten werden, die im Frieden wirtschaftlichen Zwecken, im Kriege aber zur Verstärkung der Landesverteidigung dienen soll. Vielleicht legt man gerade auf letzteren Punkt in Frankreich zuviel Gewicht, indem man die Handelsluftfahrzeuge noch zu sehr nach militärischen Grundsätzen baut und die Entwicklung wirklich leistungsfähiger und wirtschaftlicher Handelstypen vernachlässigt. Wenn man nämlich dem abfälligen Urteil der englischen Presse über die letzte, im November abgehaltene Pariser Luftfahrtausstellung Glauben schenken darf, hat Frankreich in den letzten Jahren auf dem Gebiete des Handelsflugzeugbaus so gut wie nichts geleistet. Wenn sich der französische Luftverkehr dennoch zu seiner heutigen Blüte entfalten konnte, so hat er dies großenteils den reichlichen Staatsbeihilfen zu verdanken, die es den Verkehrsunternehmern gestatteten, auch mit unwirtschaftlichen Flugzeugarten zu fliegen.

Schon im Jahre 1918 wurde die erste französische Luftpostlinie zwischen Paris (Le Bourget) und St.-Nazaire über Nantes eingerichtet. Die Einrichtung der großen internationalen Linie nach London scheiterte anfänglich an dem Widerstande der Engländer, bis sie schließlich im August 1919 dennoch in Betrieb genommen wurde. Heute gehen von Paris strahlenförmig fast nach allen Richtungen Luftverkehrslinien aus. Es sind dies: Paris-London, Paris-Brüssel-Amsterdam, Paris-Straßburg-Prag-Warschau, Paris-Lausanne, Paris-Le Havre; im südlichen Frankreich haben wir die Linien: Bordeaux-Toulouse-Montpellier, Nimes-Nizza und Toulouse-Casablanca sowie Bayonne-Bilbao-Santander. Es wird auffallen, daß Paris keine Luftverbindung mit den südlichen Luftlinien hat. Diesem Mangel wird, da die Bodenorganisation noch nicht so weit vorgeschritten ist, um einen Nachtflugdienst, der Anschluß an die Tagesflugzeiten der südfranzösischen Linien hätte, mit genügender Regelmäßigkeit durchführen zu können, durch Nachtschnellzüge zwischen Paris und Bordeaux-Bayonne, Paris-Toulouse und Paris-Avignon abgeholfen.

Bei der Betrachtung der Karte wird es weiter auffallen, daß sich die hauptsächlichsten Verkehrslinien und die meisten Flugplätze im nördlichen Frankreich befinden. Für diese Tatsache sprechen verschiedene Gründe. Durch eine zwischen Metz und Bayonne gedachte Linie läßt sich Frankreich in zwei geographisch verschiedene Teile trennen. Das Gebiet nordwestlich dieser Linie ist, abgesehen von den Grenzgebirgen der Argonnen und Ardennen, ein ausgesprochenes Flachland, dessen höchster fester Punkt, es mag dies der Merkwürdigkeit halber erwähnt werden, die Spitze des 300 m hohen Eiffelturmes in Paris ist, denn die natürlichen Bodenerhebungen, die sich hier und dort finden, erreichen kaum 200 m Höhe. Der südöstliche Teil Frankreichs ist dagegen ein Bergland, das seine größten Höhen im französischen Alpengebiet mit dem 4810 m hohen Montblanc und in den bis auf 3000 m ansteigenden Pyrenäen-Ketten erreicht. Das dazwischenliegende, stark kupierte Gelände erreicht stellenweise noch 1500 m Höhe, hat aber mehr einen Hügelcharakter als denjenigen eines Gebirges. Der flache Nordwesten ist also für die Luftfahrt, insbesondere für die Anlage von Flugplätzen geeigneter als der Südosten des Landes. Hinzu kommt daß in dem industriereichen Norden Handel und Verkehr lebhafter sind als in dem Weinbau treibenden Süden. Außenpolitische Gründe haben Frankreich auch dazu bestimmt, die Mehrzahl der Militärflugplätze nach dem Nordosten des Landes zu verlegen. Im nördlichen Teile Frankreichs liegt endlich auch die Landeshauptstadt, die in weit höherem Maße als bei uns das Zentrum des gesamten Verkehrs darstellt. Von hier gehen die großen Landstraßen, die Routes nationales, aus, die bereits im 17. und 18. Jahrhundert angelegt worden sind; hier laufen die hauptsächlichsten Schienenstränge aus dem In- und Auslande zusammen; hier ist der geistige und wirtschaftliche Mittelpunkt des auch in seiner Verwaltung stark zentralisierten Landes. Nur hier konnte sich der Schwerpunkt des französischen Luftverkehrsnetzes ausbilden.

An und für sich hat Frankreich eine für die allgemeine Verkehrsentwicklung günstige geographische Lage und Beschaffenheit. Schon Strabo rühmt diese Vorzüge Galliens. An zwei Meeren liegend, wird es in seltener Gleichmäßigkeit von einer Reihe schiffbarer Ströme durchzogen, die teils in den Aermelkanal, teils in den Golf von Biscaya und teils in das Mittelmeer münden, und deren Flußsysteme der Mensch seit Jahrhunderten durch ein sinnreiches Kanalnetz verbunden hat, so daß auf 7720 *) km schiffbare Flüsse noch 4860 *) km künstliche Kanäle kommen. Welche Rolle die Schiffahrtswege im französischen Verkehr spielen, geht daraus hervor, daß beispielsweise im Jahre 1906 im ganzen 34 144 000 t Waren auf ihnen befördert wurden.

Der Anlage von Eisenbahnen stellten sich keine unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegen. 39 761 *) km Hauptlinien durchziehen das Land, hinzu kommen noch 233 *) km Industriebahnen, 7368 *) km Kleinbahnen und 7168 *) km Straßenbahnen. Die Länge der Telephonleitungen beträgt 46 992 *) Kilometer, diejenige der Telegraphenleitungen 130 096 *) km. Die Länge der Routes nationales betrug 1906 38 171 km. Hierzu kommen noch 172 070 *) große Verkehrswege, 71 412 *) km Chemins d'intérêt commun und 281 690 *) km Chemins vicinaux.

Die guten Wegeverhältnisse waren der Entwicklung des Kraftwagenverkehrs günstig. In Frankreich kommt je ein Kraftwagen auf 198 Einwohner, eine beträchtliche Zahl, wenn man damit vergleicht, daß in Deutschland erst auf jeden 866. Sterblichen ein solches Vehikel entfällt! Den Autosegen verdanken die Franzosen ihren amerikanischen Bundesgenossen, deren Heeren Tausende von Kraftwagen folgten, die dann nach Beendigung der Feindseligkeiten großenteils in Frankreich verkauft wurden. Von dem Kraftwagenverkehr in der Hauptsadt kann man sich kaum einen Begriff machen. Als ich während meines Aufenthaltes in Paris im vorletzten Jahre eines Tages um die Mittagsstunde dem Verkehr in den Champs Elysées zuschaute, hatte ich den Eindruck, als bewege sich ein nur aus Kraftwagen bestehendes endloses Band ununterbrochen straßauf straßab um den Arc de Triomphe und den Place de la Concorde herum. Die Leichtigkeit des Verkehrs gibt dem Lande geradezu seinen Charakter.

Da ein zwingendes Bedürfnis zur Verbesserung des Inlandverkehrs nicht vorlag, haben die Franzosen, wie wir oben gesehen haben, alle ihre Luftlinien bis auf die Strecken Paris-Le Havre, Toulouse-Montpellier-Nimes-Nizza, über die Landesgrenzen hinausgeschoben, um Verbindungen mit Gegenden zu erhalten, die für sie schwer erreichbar sind. Besonders trifft dies für die Strecke Toulouse-Casablanca zu. Frankreich hat das größte Interesse daran, seine Herrschaft im nördlichen und westlichen Afrika zu sichern und glaubt dies am besten durch eine Verbesserung der Verbindungen mit dem Mutterlande tun zu können. Es plant daher eine zweite Verbindung durch Luftschiffe zwischen Marseille und Algier und durch Flugzeuge zwischen Algier und Casablanca. Für diese Linien hat auch Algerien Interesse, das bereits 1 Million Franken Beihilfen zur Einrichtung bewilligte. Von politischer und wirtschaftlicher Bedeutung ist auch die Luftverbindung Frankreichs mit Polen. Von dieser Strecke wird im Frühjahr nächsten Jahres von Prag aus eine Zweiglinie nach Konstantinopel eingerichtet und auf diese Weise ein neues Band zwischen Frankreich und dem Orient geknüpft werden.

Den Ausbau des Luftnetzes hat in Frankreich der Staat übernommen. Abgesehen von den militärischen Flugplätzen, die großenteils unter gewissen Bedingungen auch für den Zivilluftverkehr freigegeben sind, gehören ihm die meisten Zivilflugplätze. Die französische Regierung konnte sich nicht dazu entschließen, die Erwerbung und den Betrieb der wichtigen öffentlichen Flugplätze privaten Unternehmern zu übertragen. Man befürchteten Preistreibereien beim Ankauf der erforderlichen Ländereien und vielleicht auch endlose Prozesse. Zudem wäre es privaten Unternehmern ohne staatliche Hilfe wohl kaum möglich gewesen, die erforderlichen großen zusammenhängenden Flächen zusammenzubringen wegen der Eigentümlichkeit der Besitzverteilung des französischen Bodens. In keinem anderen Lande der Welt sind die Grundbesitzverhältnisse so verworren wie in Frankreich. Das ganze Land setzt sich aus kleinen und kleinsten Besitzteilen verschiedener Eigentümer zusammen. Man kann sich vorstellen, zu welchen Preistreibereien es kommen muß, wenn beispielsweise, nachdem schon ein großer Geländekomplex zusammengebracht worden ist, der Eigentümer einer einzigen kleinen Enklave sich hartnäckig weigert, zu verkaufen und damit das ganze Gebiet für Luftfahrtzwecke ungeeignet macht. Als Beispiel für die unendlichen Schwierigkeiten, die bei der Erwerbung der für Luftfahrtzwecke benötigten Ländereien in Frankreich überwunden werden müssen, sei hier erwähnt, daß bei der Anlage des Flughafens von Marseille eine Auseinandersetzung mit nicht weniger als 300 verschiedenen Bodeneigentümern erforderlich war! Ein besonderes Enteignungsgesetz gibt der französischen Regierung die Möglichkeit, schneller zum Ziele zu kommen als private Unternehmer. Nach den bisherigen Erfahrungen war eine gütliche Einigung nur in einem Drittel aller Fälle möglich, in den übrigen mußte zur Enteignung geschritten werden.

Die im Fortschreiten begriffene Bodenorganisation der französischen Luftfahrt ist mustergültig. An Flugplätzen werden unterschieden: Aerosport (z. B. Le Bourget), Aerogare (z. B. Marseille), Station (z. B. Calais), Halte (z. B. Nimes) und Terrain de Secours (z. B. Beauvais). Die Aeroports sind mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet: sie haben Flugschuppen, Werkstätten, Vorratshäuser, Zollamt, Postamt, Polizei, Arzt, Unterkunftshaus, Gaststätten, Wetterwarte, Funkanlage, Leuchtfeuer, Fesselballon usw. Die übrigen Arten von Flughäfen haben eine ihrer geringeren Fedeutung entsprechende einfachere, aber recht zweckmäßige Ausstattung. Die Notlandeplätze haben nur ein Wärterhäuschen mit den notwendigsten Betriebs- und Hilfsmitteln für Notfälle. Auf der Strecke Paris-London ist die Bodenorganisation, auch für Nachtflüge nahezu durchgeführt. Der Ausbau der Strecke Paris-Straßburg ist im Gange.

Der wichtigste Flughafen des Landes und vielleicht der bedeutendste der Welt ist Le Bourget bei Paris. Auf ihm hat sich bereits, wie die nachstehenden Zahlen beweisen, ein lebhafter Verkehr entwickelt. Während der beiden letzten Jahre passierten seine Schranken 20 225 Fluggäste, 271 074 kg Fracht und 4782 kg Postsachen. Dieser Verkehr wurde von insgesamt 7381 Flugzeugen bewältigt.

Das Flugnetz, das im Jahre 1919 2480 km Länge hatte und im Jahre 1920 4310 km Länge erreichte, ist heute (Sommer 1921. Während des Winters werden verschiedene Linien nicht betrieben) auf insgesamt 4980 km angewachsen. Jeden Monat werden etwa 280 000 km von Luftfahrzeugen zurückgelegt. Während der ersten 6 Monate des letzten Jahres wurden 3342 Reisen ausgeführt, d. h. nahezu ebensoviel wie in den beiden vorhergehenden Jahren zusammen. Die während der gleichen Zeit zurückgelegte Gesamt-Flugkilometerzahl ist mit 1 239 600 km sogar höher als diejenigen der Jahre 1919 und 1920, welche 319 500 bzw. 853 700 km betrugen, zusammen. Eine rapide Steigerung weisen auch die Beförderungszahlen auf. Die Postbeförderung stieg von 1919 am Gewicht gemessen auf das Zehnfache. Diejenige der Paketsendungen von 6,9 t im ganzen Jahre 1919 auf 88,5 t während der ersten 6 Monate des letzten Jahres. Von Januar bis Juni 1921 wurden 4854 Fluggäste befördert, deren Zahl im Jahre 1919 mit 527 und 1920 mit 982 weit zurückbleibt. Auch die Durchschnittsleistungen der einzelnen Reisen sind, wie aus nachstehender Aufstellung ersichtlich ist, gestiegen:

	Durchschnitt je Reise			
Jahr	km	Post kg	Pakete kg	Fluggäste
1919	215	0,27	4,7	0,36
1920	365	1,65	21,0	0,42
1921 *)	370	1,30	26,0	1,45

Die Zahl der an der französischen Zivilluftfahrt tätigen Luftfahrzeugführer, die im Jahre 1919 nur 27 betrug, stieg im letzten Jahre auf 102. Diejenige der Flugzeuge während der gleichen Zeit von 46 auf 258, welche zusammen 80 000 PS entwickeln und 110 t Nutzlast befördern können.

Zum Verkehr verwendet werden von den französischen Luftverkehrsgesellschaften vorzugsweise folgende Bauarten: Farman-Goliath-Riesenflugzeuge, die mit zwei 260 PS Salmson-Motoren eine Handelsgeschwindigkeit von 135 km/Std. entwickeln und 2000 kg oder 45 % Nutzlast befördern können; ferner Bréguet-Limousinen mit 300 PS Renault-Motoren. Diese Fahrzeuge können bei 150 km/Stundengeschwindigkeit 857 kg oder 42 % Nutzlast mitnehmen, sowie die Bauart Spad 33, mit einem 260 PS Salmson-Motor und einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 165 km/Std. Die Nutzlast beträgt 1000 kg oder 50 %.

Die sprunghafte Entwicklung des französischen Luftverkehrs wäre, wie bereits angedeutet, nicht möglich gewesen, wenn der Staat die Verkehrsunternehmungen nicht in so reichlichem Maße unterstützt hätte. Er ließ sich dabei leiten von der Erkenntnis, daß das so oft von prominenten Franzosen geäußerte Wort: Sera maître du monde, qui sera maître de l'air! ebensosehr auf wirtschaftlichem Gebiet seine Richtigkeit hat wie auf militärischem. Im Haushalt für 1921 sind die Staatsbeihilfen mit 31 700 000 Franken enthalten und für 1922 sind 41 382 000 Franken veranschlagt worden. Die Bemessung der Subventionen, in deren Genuß durch besondere Verträge folgende Verkehrsgesellschaften getreten sind:

1. Société Générale des Transports Aériens,
2. Compagnie Franco-Romaine,
3. Compagnie Aérienne Française,
4. Compagnie Franco-Bilbaine,
5. Compagnie des Grands Expreß Aériens,
6. Compagnie des Messageries Aériennes,

erfolgt nach einem komplizierten System von stark erzieherischer Tendenz. Wir unterscheiden folgende Gruppen von Beihilfen: Kaufprämien, Ertragsprämien und Verkehrsprämien.

Die Kaufprämien bestehen in Geldüberweisungen an die Erwerber von Luftfahrzeugen in Höhe der Hälfte des Kauf-

*) Die Zahlenangaben sind einer Vorkriegsstatistik entnommen und umfassen nicht Elsaß-Lothringen.

*) Januar bis Juni.

preises der Fahrzeuge, deren Bauart vom Unterstaatssekretär für das Luftfahrwesen festgesetzt wird.

Die Ertragsprämien sollen die Gesellschaften anspornen, auf eine möglichst große Wirtschaftlichkeit hinzuarbeiten. Sie werden berechnet nach Passagierkilometern und Warenkilometern.

Die Verkehrsprämien setzen sich zusammen aus:

a) Abschreibungsprämien, welche nach Flugstunden und auf Grund des vom Unterstaatssekretär für das Luftfahrwesen geschätzten Flugzeugwertes berechnet werden,
b) Streckenprämien, die auf Grund einer Entfernung ermittelt werden, welche die mittlere Etappe darstellt, d. h. die gesamte Strecke dividiert durch die Zahl der Etappen und auf Grund der motorischen Leistung der Fahrzeuge,
c) Verkehrsprämien, sie sind proportional dem Quadrat der eigenen Geschwindigkeit des Fahrzeugs, seiner Nutzlast und einem besonderen Beiwert,
d) veränderlichen Brennstoffprämien, je nach dem Normalpreis des Brennstoffes und der Gesamtleistung des Flugzeugs.

Die näheren Bestimmungen enthalten eine ganze Reihe zu erfüllende Bedingungen und sehen für gewisse Fälle sogar Strafen vor. Neuerdings ist Frankreich auch dazu übergegangen, sogenannte „Luftarbeiten", z. B. Lichtbildflüge, Hilfeleistung der Fischerei durch Flugzeuge, usw. zu subventionieren. Für diese Fälle werden die Subventionsbedingungen besonders festgesetzt.

Diese tatkräftige Staatsunterstützung, zu der man sich in England lange nicht entschließen konnte, führte dazu, den Franzosen auf der gemeinschaftlich mit den Engländern betriebenen Strecke Paris-London ein so gewaltiges Übergewicht zu verschaffen, daß die britischen Gesellschaften schließlich den Konkurrenzkampf aufgaben und den Betrieb einstellten, bis sich die englische Regierung wohl oder übel dazu verstehen mußte, nun auch Subventionen zu gewähren.

Die französische Luftfahrtindustrie verdankt ihre Entwicklung den Kriegsaufträgen. Die Häuser Blériot, Bréguet, Farman, Hanriot, Morane-Saulnier usw. sind weltbekannt. Die Firmen Nieuport, Astra und Transaérienne haben sich kürzlich unter dem Namen Nieuport-Astra miteinander verschmolzen. Der Wert der französischen Ausfuhr von Luftfahrtgerät stieg von 13,74 Millionen im Jahre 1919 auf 20,64 Millionen Franken im Jahre 1920. Die letzte Zahl wurde aber bereits während der ersten 8 Monate des Jahres 1921 wieder übertroffen. Der Wert der Ausfuhr stieg in dieser Zeit schon auf 26,3 Millionen Franken.

Die staatliche Beaufsichtigung und Regelung der Luftfahrt in Frankreich liegt beim Ministerium der öffentlichen Arbeiten, dem auch die Wege und Brücken, die Eisenbahnen, die Post und das Telegraphen- und Telephonwesen unterstehen. Dem Ministerium wurde ein besonderes Unterstaatssekretariat für Luftfahrwesen angegliedert, das, obwohl Zivilbehörde, auch insoweit mit der militärischen Luftfahrt zu tun hat, als es in technischen und Beschaffungsfragen mitwirkt. Dem Unterstaatssekretariat untersteht als Betriebsbehörde der Service de la Navigation Aérienne.

Ein französisches Luftgesetz, das sich an die Internationale Luftfahrtkonvention anlehnt, zu deren Signatarstaaten Frankreich gehört, liegt zwar im Entwurf vor, wurde aber von den gesetzgebenden Körperschaften noch nicht verabschiedet. Einstweilen wird die Luftfahrt geregelt durch ein Dekret vom 8. Juli 1920, zu welchem später verschiedene ergänzende oder abändernde Verordnungen erlassen wurden. Das Luftzollwesen ist durch eine Verordnung vom 12. Januar 1921 und spätere Ausführungsbestimmungen geregelt worden.

Hervorzuheben ist ein Dekret über die Schaffung einer Luftfahrtabteilung beim Obersten Rat, in welcher der Unterstaatssekretär für das Luftfahrwesen den Vorsitz führt und die in allen wichtigen Fragen mitzuwirken hat. Insbesondere soll sie sich auch mit der Propagierung der französischen Luftfahrt im Auslande befassen. Eine solche Propaganda ist auch wohl hauptsächlich die Aufgabe der in verschiedenen ausländischen Hauptstädten bestellten Luftfahrt-Attachés.

Der Gesamtbetrag des Zivilluftfahrthaushalts Frankreichs belief sich im letzten Jahre auf 147 401 512 Franken. Für das kommende Jahr sind rund 7 Millionen mehr veranschlagt worden.

In diesen Zahlen sind nicht die Ausgaben für die militärische Luftfahrt enthalten. Diese untersteht dem Kriegs- und Marineministerium und wird in deren Haushaltsplänen aufgeführt. Für das Heer betrugen die sächlichen Luftfahrtausgaben während des letzten Jahres 246 165 600 Franken, für die Marine 43 738 300 Franken und für die Kolonialtruppen 4 805 405 Franken (in diesen Zahlen sind nicht die persönlichen Ausgaben enthalten). Die Zahl der Fliegerregimenter Frankreichs beträgt zur Zeit 14. Um den Ersatz für die Fliegertruppen sicherzustellen, wurden Vorschriften erlassen über die kostenlose Ausbildung von Flugzeugführern und Flugmechanikern bereits vor Antritt der Dienstzeit und über die Übungen der Reserveflugzeugführer.

Der französische Wetterdienst wurde, um den Bedürfnissen der Luftfahrt zu genügen, neu organisiert und dem Unterstaatssekretariat für das Luftfahrwesen unterstellt. Die Wettermeldungen, die bei einem meteorologischen Zentralamt gesammelt werden und die Beobachtungen von 40 europäischen Stationen umfassen, werden viermal täglich durch FT. verbreitet.

Die FT-Anlagen dienen teilweise gleichzeitig zur drahtlosen Ortung der Flugzeuge. Neuerdings wurden in Villacoublay erfolgreiche Versuche mit einem von William Loth erfundenen drahtlosen System zur Ortung bei Dunkelheit und Nebel gemacht, dessen Einführung, ebenso wie der von dem Franzosen Aveline erfundene und erfolgreich erprobte automatische Stabilisator, viel zur Sicherung des Luftverkehrs beitragen wird.

Im Luftschiffwesen haben die Franzosen wenig Fortschritte gemacht. Die 3 von Deutschland abgelieferten Luftschiffe sind bereits zum Teil unbrauchbar geworden und die 7 früheren deutschen Luftschiffshallen harren noch des Wiederaufbaues in Frankreich und in den französischen Kolonien.

Unter den luftsportlichen Veranstaltungen Frankreichs sind zu nennen die Wettbewerbe um den Grand Prix, den Michelin-Pokal und den Deutsch de la Meurthe-Preis. Der Peugeot-Preis, der kürzlich erneuert wurde, ist für ein fliegendes Fahrrad (Aviette) bestimmt. Durch die Erfolge beim deutschen Rhön-Segelflugwettbewerb angeregt, haben die Franzosen neuerdings auch dem Segelflugwesen Beachtung geschenkt und Preise für einen Wettbewerb im nächsten Jahre ausgesetzt.

Für die Konstruktion eines wirtschaftlichen Handelsflugmotors wurde ein Millionenpreis gestiftet und für einen Hubschrauber ein Preis von 25 000 Franken ausgesetzt.

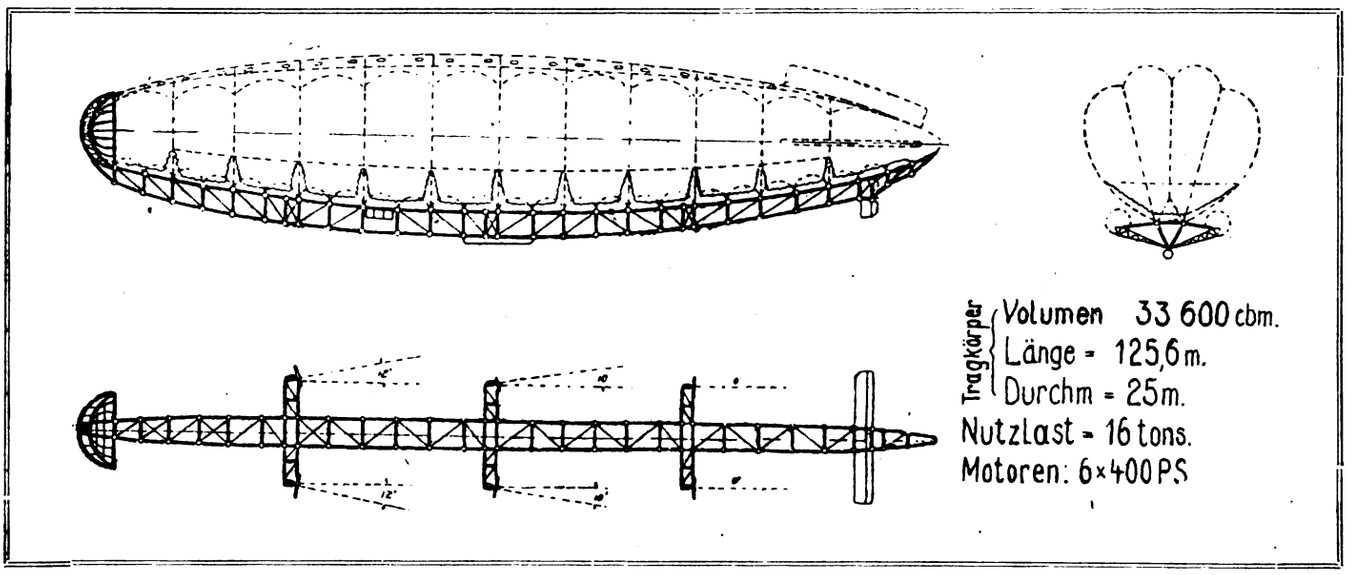
Die Bedeutung der Luftfahrt für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in ihren Kolonien haben die Franzosen erkannt und bereits vielfach, z. B. in Französisch-Guyana und in der Levante auszunutzen gewußt. Die Erschließung des großen französisch-afrikanischen Kolonialreiches, das in der Hauptsache aus einer wegearmen kompakten Inlandmasse besteht, wird voraussichtlich mit Hilfe der Luftfahrt schnellere Fortschritte machen als bisher.

Eine dreiste Zumutung. In einem Artikel des L'Auto, der sich mit der Aufhebung des Bauverbots in Deutschland befaßt und zwischen den Zeilen den Ärger des Verfassers durchblicken läßt darüber, daß die Ilük nicht noch schärfere Erdrosselungs-Maßnahmen gegen die deutsche Luftfahrzeug-Industrie getroffen hat (vgl. den diesbezüglichen Bericht auf Seite 35 vorliegenden Heftes), heißt es, man (ließ die französischen Mitglieder der Ilük) habe den Deutschen die Zügel etwas gelockert, ihnen 147 Handelsflugzeuge gelassen und die Einrichtung von einem Dutzend Fluglinien und von mehr Versuchsanstalten, als in Frankreich vorhanden, gestattet, in der Erwartung, daß sie gewisse Konstruktionsverfahren den Franzosen auslieferten, aber umsonst. Die Deutschen hätten, wie der „bedauerliche Fall Dornier" bewiesen habe, gesagt: „Überlaßt uns die Leitung eurer Versuchsanstalten und Werkstätten, wenn ihr wissen wollt, was wir können", und „da die Franzosen das nicht wollten, sind sie wahrscheinlich wieder einmal die Geprellten". — Der Unanständigkeit eines derartigen Verlangens entspricht an Höhe die Wertschätzung deutscher Luftfahrt-Wissenschaft und Technik, die dadurch zum Ausdruck gelangt. Im „Falle Dornier" ist es ihnen zum Glück nicht gelungen, durch Verrat in den Besitz deutschen geistigen Eigentums zu gelangen, aber mit Hilfe der „Kontroll"-Maßnahmen auf Grund der Begriffsbestimmungen werden die Franzosen den Versuch mit andern Mitteln wiederholen. Unsere Industrie wird auf der Hut sein müssen. Äußerste Vorsicht ist aber auch andern dunklen Ehrenmännern gegenüber geboten, die auf mitunter mehr als geschickte Weise, wie Ereignisse der letzten Zeit bewiesen haben, unsern Konstrukteuren und Wissenschaftlern ihre Kenntnisse und Erfahrungen zu entreißen suchen, um sie nach dem Auslande zu verschachern. Michel, wach auf!

Zur Luftschiffkatastrophe in Amerika.

Das im Herbst 1920 von Italien an die amerikanische Militärverwaltung verkaufte halbstarre Luftschiff „R o m a“ ist am 21. Februar einer Katastrophe zum Opfer gefallen, die neben dem Unfall des gleichfalls für Amerika bestimmten britischen Luftschiffes R 38 im August vorigen Jahres zu den schwersten in der Geschichte der Luftschiffahrt gerechnet werden muß. Wieder sind eine große Anzahl begeisterter Verfechter der Luftschiffidee gefallen und wieder wird die öffentliche Meinung der ganzen Welt in ihrem Glauben an die Möglichkeit und Sicherheit eines Weltverkehrs mit Luftschiffen unsicher gemacht. Ehe jedoch ein authentischer Bericht vorliegt, ist es verfrüht, die Ursachen und damit die Schuldfrage an dieser für die Weiterentwicklung des Luftschiffverkehrs so bedauerlichen neuen Katastrophe zu erörtern. Leider hat ein Teil der Tagespresse in etwas naiver und kritikloser Art und Weise ihren Lesern über diesen Unglücksfall berichtet. Es ist ja an und für sich für jeden national empfindenden Deutschen schmeichelhaft, daß in vielen Köpfen „Luftschiff“ und „Zeppelin“ identische Begriffe sind, trotzdem dürfte man einer weitverbreiteten Münchener Tageszeitung, die in früheren Jahren zu den bestunterrichteten in allen Zeppelinschen Fragen gezählt wurde, anraten, sich vorher genauer zu informieren, ehe sie mit sensationellen Überschriften die Explosion des Zeppelinluftschiffes „Roma“ alias „Bodensee“ in die Welt hinausposaunte. Man darf doch wohl annehmen, daß das betreffende Münchener Blatt auch heute noch wie damals von der großen S i c h e r h e i t i n d e r L u f t überzeugt ist, welche gerade die deutschen Z-Schiffe durch ihre besondere Bauart aufweisen, die in nunmehr über 20jähriger mühevoller Arbeit entwickelt wurde und durch die nach menschlichem Ermessen auch die Brand- und Explosionsgefahr nahezu beseitigt wird.

Nach den zahlreichen, teilweise sich noch widersprechenden Berichten der Tageszeitungen scheint sich der Unfall, der zur Vernichtung der „Roma“ führte, folgendermaßen abgespielt zu haben: Das Luftschiff, an dem von amerikanischer Seite verschiedene Reparaturen und konstruktive Änderungen vorgenommen waren — so hatte man die 6 italienischen Ansaldo-Motoren durch amerikanische Liberty-Motoren von gleicher Leistung ersetzt — war am 18. Februar d. J. in der Luftschiffhalle in Langley-Field gefüllt worden, und zwar wie üblich mit Wasserstoff, da begreiflicherweise die Beschaffung von so bedeutenden Mengen von Helium, wie sie die „Roma“ erfordert hätte, selbst in Amerika auf Schwierigkeiten gestoßen wäre. Am Nachmittag des 21. Februar stieg das Luftschiff zu einer ersten kurzen Probefahrt auf. Dabei ist das Schiff vermutlich kurz nach dem Aufstieg und in nur 20 m Höhe über dem Boden infolge B r u c h e s d e r H ö h e n r u d e r a n l a g e mit voller Fahrt mit dem Heck in eine Hochspannungsleitung gefahren und durch Kurzschlußfunken entzündet worden. Das brennende Luftschiff — aus dem sich einige Leute durch Herausspringen zu retten suchten — fiel zwischen die Holzbaracken des Truppenübungsplatzes. Von den 43 Mann der Besatzung sind nur acht am Leben geblieben. Einer dieser Überlebenden, der Sergeant Peck gibt als Ursache des Unfalles die Entzündung beim Berühren der Starkstromleitung an. Der Kommandant der „Roma“ Dale-Maybree befindet sich unter den Toten. Es scheint also, als ob der Unfall infolge einer zufälligen Verkettung zweier unglücklicher Umstände — Ruderhavarie und Hochspannungsleitung — einen so tragischen Ausgang genommen hat; aber es ist nach dem vorliegenden Material noch nicht zu entscheiden, ob in konstruktiven Mängeln oder in fehlender Fahrpraxis die eigentliche Ursache der Katastrophe zu suchen ist. Natürlich fehlt es nicht an Stimmen, die trotzdem den Unfall voraus gesehen haben wollen. So soll der mitverunglückte Fliegerleutnant Soythe vorher geäußert haben, „die Roma sei verbrecherisch unsicher gebaut“ und so glauben andere bei den neu enigebauten amerikanischen Motoren die wirkliche Ursache der Explosion suchen zu müssen. Gegen eine Knallgasexplosion spricht freilich und im Gegensatz zum



R 38, daß nirgends von einer heftigen Detonation berichtet wird.

Hoffentlich wird das Ergebnis der amtlichen Untersuchung der Öffentlichkeit übergeben, damit auch weitere Kreise sich ein Urteil darüber bilden können, ob nämlich Konstruktionsmängel, Bedienungsfehler oder die vermeintliche Unsicherheit des gasgetragenen Luftfahrzeuges an sich diese Katastrophe verursacht hat. Die Aufrichtigkeit, mit der dies Gutachten abgefaßt werden wird, dürfte für die Weiterentwicklung der Luftschiffe als Verkehrsmittel von der allergrößten Bedeutung sein und es ist zu hoffen, daß man dieses Mal nicht wieder so schonend und rücksichtsvoll vorgeht, wie es England bei der Untersuchung des R 38-Unfalles im eigenen Interesse und zum Schaden der Allgemeinheit für angebracht hielt.

Das Luftschiff „R o m a“, dessen ursprüngliche Baubezeichnung T 34 lautete, war im Mai 1920 auf der italienischen Staatswerft in Ciampino bei Rom nach Plänen von U s u e l l i unter Mitarbeit von Ing. Nobile und Oberst Crocco fertiggestellt worden und war das größte bisher konstruierte Prallluftschiff, welches das letzte deutsche Parsevalluftschiff PL 27 von 31150 cbm noch um 2500 cbm Inhalt übertraf. Ein mit Stoff verkleideter Versteifungskiel lief vom Bug bis zum Heck und schmiegte sich eng an den 6 mal unterteilten Tragkörper. Führer- und Fahrgasträume befanden sich im Innern des Kieles, während die 6 Motoren ohne besondere Verkleidung auf seitlichen Gerüsten montiert waren. Mit den sechs 400pferdigen 12-Zylinder-Ansaldo-Motoren soll das Luftschiff eine Höchstgeschwindigkeit von fast 125 km/Std. erreicht haben. Als Reisegeschwindigkeit wurde dagegen nur 90 km/Std. angegeben.

Das Leitwerk mit den Höhen- und Seitenrudern glich äußerlich einem Doppeldecker, der an das Kielende des Luftschiffes angefügt war. In den ersten Versuchsmonaten verlautete, daß die Dichtigkeit der Hülle vollkommen ungenügend wäre, was täglich bis zu 2000 cbm Gasnachfüllung bedingte. — Die beachtenswerteste Fahrt hat die „R o m a“ am 5. August 1920 von Ciampino nach Palermo (Sizilien) ausgeführt, wobei 1200 km in einem Fluge ohne jeden Zwischenfall zurückgelegt wurden. Danach wurde das Luftschiff verkauft, in allen Teilen überholt und in Kisten verpackt nach Amerika versandt, wo es jetzt ein so wenig glückliches Ende finden sollte.

Walter Scherz.

Das Passagierluftschiff R 36.

Nach „Engineering".

Mitte vorigen Jahres ist in den Werken von William Beardmore & Co., Ltd., in Inchinnan bei Glasgow der R 36 oder wie sein bürgerlicher Name lautet, der G-FaaF, vollendet worden, und damit das erste englische Luftschiff, das mit Passagierräumen ausgestattet ist, die Bequemlichkeit bieten und dem Tage- wie Nachtaufenthalt von 50 Personen dienen. Wenn

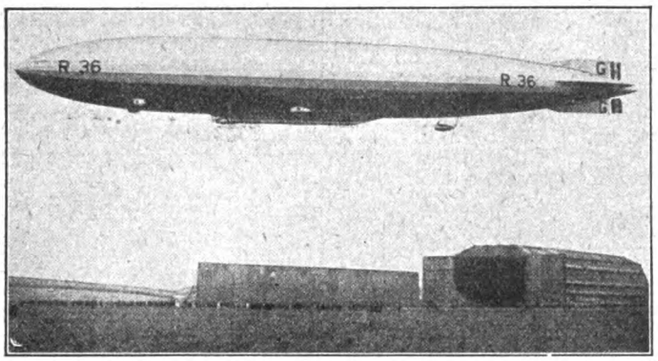


Abb. 1: Das englische Passagier-Luftschiff R 36.

dieses Schiff auch bald nach Aufnahme seiner Probefahrten Havarie gehabt hat und seine Fahrfähigkeit unseres Wissens seitdem nicht wieder hergestellt worden ist, so bietet es, wie uns scheint, immerhin Interesse als erster englischer Versuch nach dem Kriege, sich von deutschen Vorbildern freizumachen. Allerdings erstreckt sich der Versuch nur auf die Änderung der Nutzlasträume und ihre Anpassung an Verkehrszwecke: dieser Umbau ist nicht ohne Geschick durchgeführt worden. Sonst aber ist der Aufbau des Schiffes bis ins Kleinste den deutschen Marineluftschiffen von 55 000 cbm-Typ nachgebildet worden. Wer unsere Zeppelinschiffe kennt und sich die Mühe macht, die im englischen Maßsystem angegebenen Abmessungen in Meter umzurechnen, erkennt mit Leichtigkeit, wie streng sich der Engländer an das deutsche Muster gehalten hat. Vom englischen Standpunkt aus ist dieses Kopierverfahren ganz verständig, denn wenn die englischen Luftschiffkonstrukteure eigne Wege gingen, hatten sie bisher nicht viel Glück. So ist der R 80 viel zu schwer ausgefallen, so daß er nur ein geringes Tragvermögen besitzt; und die Katastrophe des für die amerikanische Marine bestimmt gewesenen ZR 2 (R 38), die unzweifelhaft auf Konstruktionsfehlern beruht, ist noch in frischer Erinnerung.

Der R 36, von dem nachstehend die Rede sein soll, ist von der Admiralität 1918 für Marinezwecke entworfen worden. Der Bau wurde anfangs 1919, kurz nach der Fertigstellung des R 34, begonnen. Letzterer wurde ebenfalls von Beardmore hergestellt, hat bekanntlich in den Julitagen des Jahres 1919 den Atlantischen Ozean überquert und wurde am 29. Januar 1921 infolge mangelhafter Verankerung so beschädigt, daß er abgewrackt werden mußte.

Die Herstellung des R 36 ist durch verschiedene Wechsel in der Luftschiffpolitik der englischen Regierung verzögert, ja sogar eine Zeitlang gänzlich unterbrochen worden; nachdem man sich im Herbst 1920 für die Anordnung einer Passagiergondel und den Umbau der Tragkörperspitze für Mastverankerungszwecke entschieden hatte, schritt die Arbeit rasch fort. Im Aufbau unterscheidet sich R 36 nicht wesentlich vom R 34; es ist noch ein zylindrischer Hauptteil mittschiffs eingefügt und dadurch die Schiffslänge um 10 m vergrößert worden. Die Länge über alles beträgt 205 m, der größte Durchmesser des Tragkörpers 24 m und die Gesamthöhe von den Stoßkissen unter den Gondeln bis zum First der Tragkörperversteifung 27,9 m. Es sind 19 Gaszellen mit einem Gesamtfassungsvermögen von 61 500 cbm vorgesehen, die dem Schiff unter normalen Verhältnissen einen Gesamtauftrieb von 64,5 tons verleihen. Hiervon stehen 16 tons für Betriebsstoffe, Passagiere und Fracht zur Verfügung, eine Nutzlast, die sich natürlich entsprechend der beabsichtigten Reisedauer verringert; es werden 0,65 tons Benzin und Öl für je 100 Meilen (4 kg/km) gebraucht. Die 5 eingebauten Motoren haben eine Gesamtleistung von 1555 PS und geben dem Schiff eine Maximalgeschwindigkeit von 105 km/Stde. Die Reisegeschwindigkeit beträgt etwa 80 km/Stde. und bei dieser Geschwindigkeit läßt sich ein Wirkungshalbmesser von etwa 6400 km erzielen.

Ein Photo des Schiffes ist in Bild 1 wiedergegeben; es zeigt

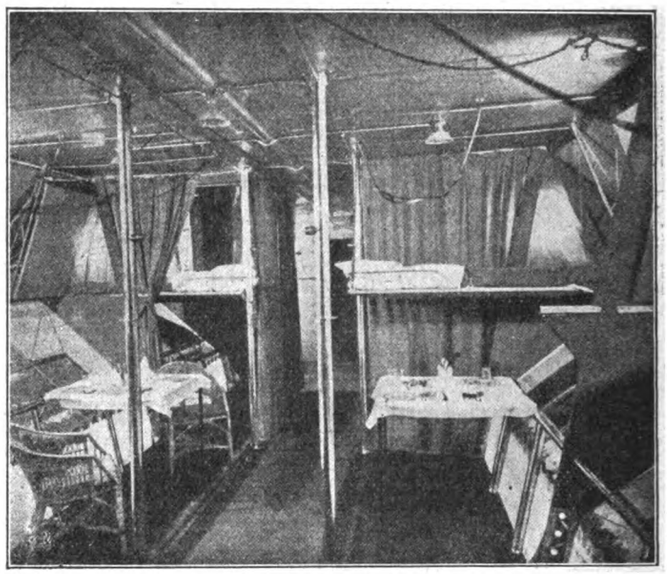


Abb. 2: Passagierräume des R 36.

den R 36 über der Luftschiffhalle von Inchinnan. Bild 2 ist ein Blick in die Passagiergondel, deren Längsschnitt und Grundriß in den Abbildungen 3 und 4 wiedergegeben ist. Einblicke in

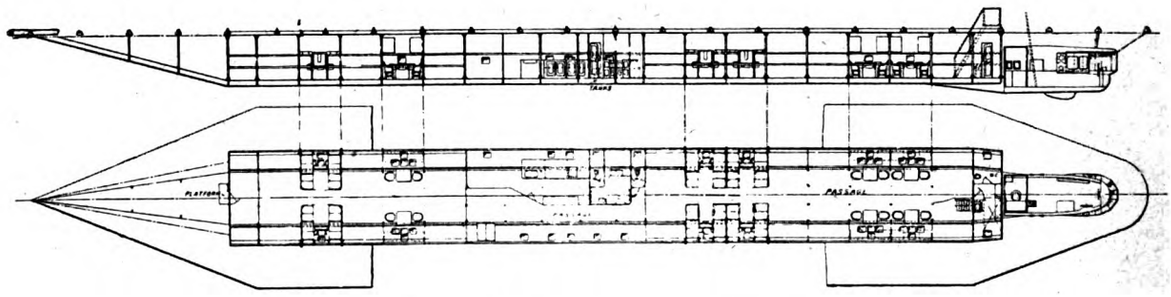


Abb. 3 und 4. Die Passagierräume des R 36 mit vorgebauter Führergondel.

das Tragkörpergerippe kurz vor der Vollendung geben die Abb. 5 und 6; in letzterer Abb. ist die Anordnung der Bauwiegen-Segmente, auf denen nach englischer Methode der Zusammenbau des Tragkörpers erfolgt, bemerkenswert. Dadurch daß — nur solange sich der Tragkörper im Bauzustande befindet — Radgestelle an den Gerüstknotenpunkten angeordnet sind, die, wie in Abb. 6 rechts erkennbar, auf den Bauwiege-Segmenten rollen, kann das Versteifungsgerippe um seine Längsachse gedreht und jeder Teil der Konstruktion bequem vom Boden der Bauhalle aus erreicht werden.

Ein vollständiger Aufriß des Schiffes ist in Abb. 7 gegeben; der Mittelteil des Tragkörpers, der sich zwischen den Querringen 13 und 23 erstreckt, ist zylindrisch. Die Hauptringe sind Polygone der Seitenzahl 13, deren unterste 3 durch Streben zu einem starren Ganzen verbunden sind. Die unterste Polygonseite bildet die Basis einer im Querschnitt dreieckigen Konstruktion, die zu einem sich über den größeren Teil der Luftschifflänge erstreckenden und alle Teil zugänglich machenden

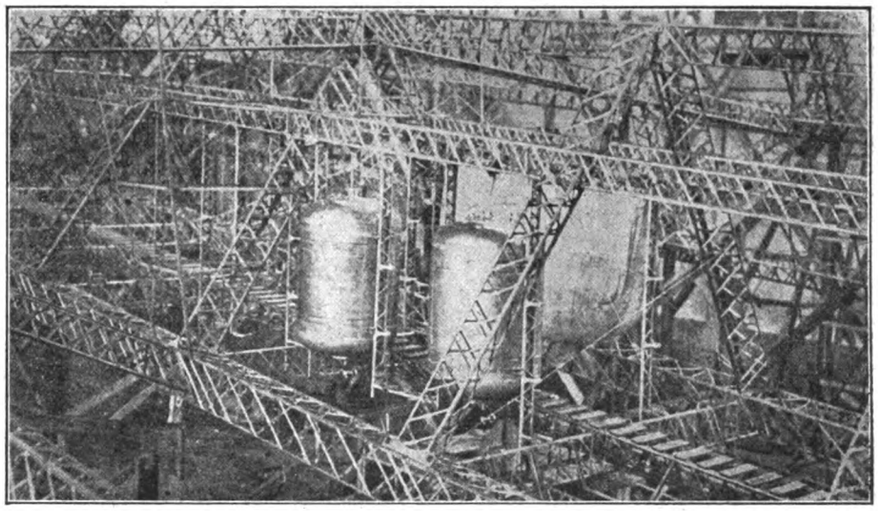


Abb. 5: R 36 im Bau; Einblick in den Kielträger mit Benzin- und Ballastbehältern.

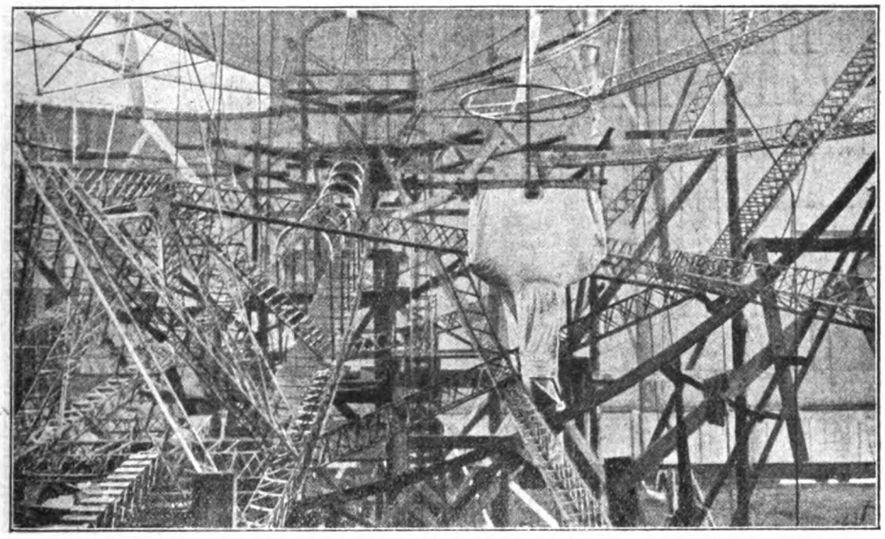


Abb. 6: R 36 im Bau; Einblick in den vordersten Teil des Tragkörpers (Laufgang zur Spitze).

Laufgang ausgebildet ist. Zwischen je einem Paar Hauptringe ist ein Zwischenring, vergl. die gestrichelten Vertikallinien in Abb. 7, eingeschaltet. Die Zwischenringe sind Polygone der Seitenzahl 25; jede dieser Seiten, mit Ausnahme der Bodenseite, besitzt etwa die halbe Länge der Polygonseiten der Hauptringe. Beide Arten von Ringen, die aus Duraluminteilen dreieckigen Querschnitts zusammengesetzt sind, sind aus den Abb. 8 und 9 erkennbar. Diese Bilder, die kurz vor der Vollendung aufgenommen wurden, zeigen auch die Längsträger mittels derer die Ringe verbunden sind. Wie erkennbar erstrecken sich die Längsträger zwischen allen Eckpunkten der Zwischenringe und stehen mit den Hauptringen an den Eckpunkten der Polygonseiten und außerdem in der Mitte der letzteren, in der Ebene der Sprengwerke, in Verbindung. An diesen Punkten laufen die Längsträger, wie aus Abb. 8 ersichtlich, außen über die Polygonseiten der Hauptringe durch; der Stoff der Außenumhüllung, die über die Längsträger gespannt wird, ist mit der Seitenzahl umbrochen, die die Zwischenringe aufweisen. Zwischen je zwei Hauptringen ist eine zylindrische Gaszelle angeordnet; sie sind voneinander durch das Drähtesystem getrennt, das die Verspannung der Hauptringe bildet. Um einen Luftraum zwischen der Außenhülle und den Gaszellen zu lassen, sind die rechtwinkligen Rahmen, die durch die Längsträger und die Querringseiten gebildet werden, an der Innenfläche mit einem Drahtnetz ausgefüllt, das in den Abbildungen 8 und 9 erkennbar ist. Hierdurch wird im oberen Teil der Tragflächenversteifung der Hauptteil des Gasauftriebs auf den Tragkörper übertragen. Das leichte Träger-Gitterwerk mit dem die Rahmen im Bereiche der Propellerabluft dicht hinter den Motorgondeln versehen sind, vergl. Abbildung 9, dient der Stützung der an diesen Stellen besonders beanspruchten Außenhülle.

Die fünf Motoren sind jeder in einer besonderen Gondel untergebracht; von diesen nehmen die beiden kleineren Vorderseitengondeln je einen deutschen 260 PS-Maybach-Motor, der mit einer Luftschraube direkt gekuppelt ist, auf, während die beiden Mittschiffsseitengondeln in Höhe des Passagier-Raums und eine weitere fünfte Gondel, in der Mittellängsebene des Schiffes hinter dem Passagierraum angeordnet, je einen 350 PS-Sunbeam-Cossack-Motor enthalten. Die drei Cossack-Motoren treiben ihre Luftschrauben über ein Untersetzungsgetriebe und eine Kupplung an. Die Lage der Gondeln und die Art ihrer Befestigung an der Tragkörperversteifung läßt sich aus Abb. 7 erkennen.

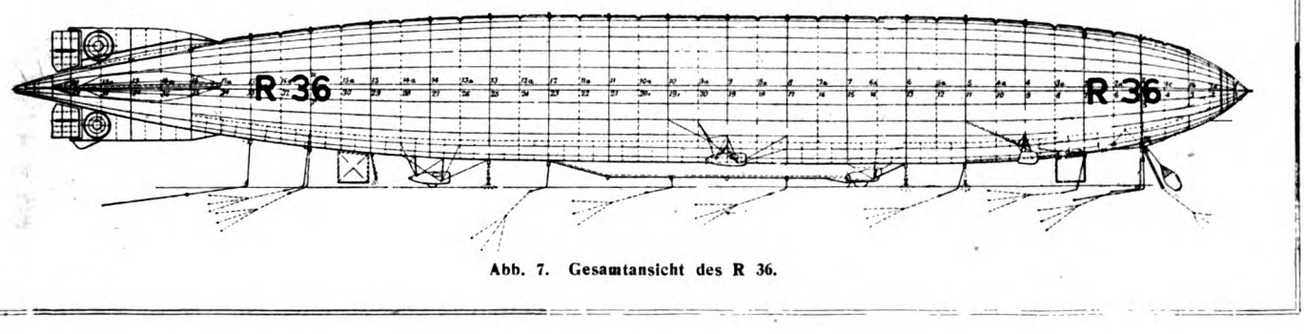


Abb. 7. Gesamtansicht des R 36.

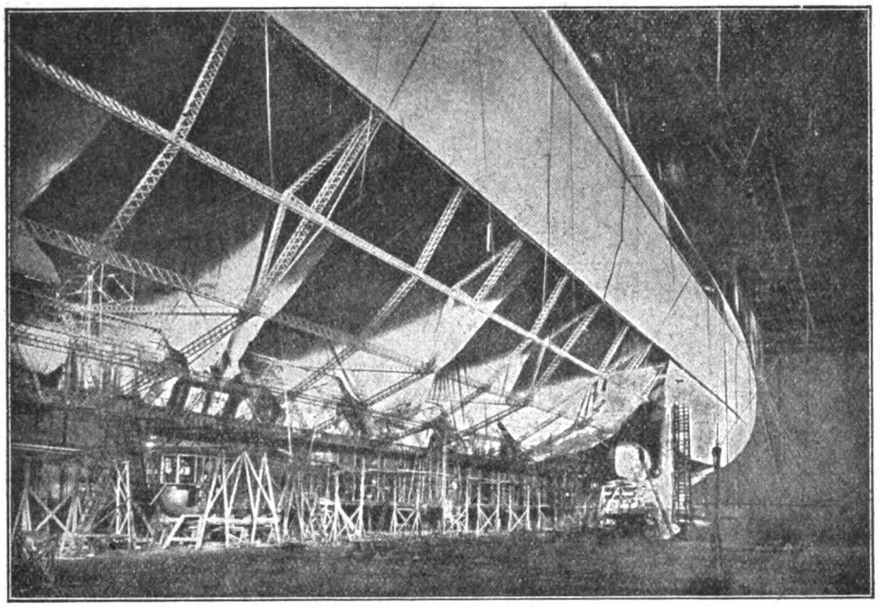


Abb. 8. R 36 im Bau. Der Tragkörper kurz vor der Vollendung mit noch ungefüllten Zellen.

Das Leitwerk des R 36 ist etwas größer bemessen worden als das des R 34, und zwar deswegen, weil durch die Verlängerung des zylindrischen Tragkörperteiles die Steuerfähigkeit sich verringert hat. Die Hauptsteuerorgane befinden sich im Führerraum, der den vorderen Teil der Passagierräumlichkeiten einnimmt. Die Höhensteuer sind mit Ausgleichfedern ausgestattet, die die Steuerorgane von den Gewichten der beweglichen Teile entlasten. Die Steuerzüge sind sorgfältig geführt und Leitrollen überall wo erforderlich angeordnet, was von Bedeutung für die Beanspruchung und die Zuverlässigkeit ist. Die Bedienungsvorrichtungen für die Wasserballastsäcke, die Gasventile, die Haltetau-Verschlußklappen usw. sind im wesentlichen die gleichen geblieben wie früher, doch ist eine Verbesserung in der Art der Befestigung des Steuerzügebrettes beim R 36 vorgenommen worden. Bei früheren Luftschiffen war dieses Brett ein Teil der Gondel, so daß jede Verschiebung zwischen Schiff und Gondel die Einstellung der Steuerzüge verdarb. Um dies zu verhüten, ist das Steuerzügebrett im R 36 unmittelbar am Tragkörper aufgehängt und steht mit der Gondel nicht mehr in fester Verbindung.

Was die Benzinzuführung anbelangt, so wird das Benzin wie üblich in großen Aluminium-Tanks, die im Laufgang untergebracht sind, aufgespeichert. Siehe insbesondere Abb. 5. Zwei Hauptzuführungsleitungen durchlaufen die ganze Länge des Schiffes; sämtliche Tanks können durch jede dieser beiden Leitungen von einem einzigen Anschlußstück in der Tragkörperspitze aus gleichzeitig aufgefüllt werden, wovon Gebrauch gemacht wird, wenn das Schiff am Mast vor Anker liegt. Jeder Tank ist an beide Füllleitungen angeschlossen und Zuführungsrohre laufen doppelt in jede Motorengondel. Die Bereitschaftstanks stehen mit Luftpumpen der Motoren in Verbindung, wodurch der Zufluß zu den Fallbenzinbehältern in den Gondeln gewährleistet wird. Auch sind Pumpen vorgesehen, die das Benzin von den Reservetanks in die Bereitschaftstanks überzuleiten gestatten; diese Pumpen können auch dazu benutzt werden, Benzin von dem einen Reservetank in den anderen zum Zwecke der Änderung der Schräglage des Schiffes (Trimm) überzuleiten. Alle Benzinbehälter werden nach außenbord entlüftet, um die Ansammlung von Gasen im Laufgang auszuschließen. Einige von den Reservetanks sind wie üblich so angeordnet, daß sie im Notfalle abgeworfen werden können, um das Schiff zu erleichtern; zu diesem Zwecke sind sie mit einer Schlipp-Einrichtung versehen, die eine Art Guillotine zum Kappen der Rohrleitung einschließt. Wasserballast wird in einer Reihe symmetrisch verteilter Säcke mitgeführt; einer von ihnen ist in Abb. 5 erkennbar, ein anderer, eine sogen. Ballasthose, in Abb. 6. Letztere gestattet im Notfalle die fast plötzliche Abgabe einer sehr großen Wassermenge, was dadurch bewirkt wird, daß die bei Nichtgebrauch nach oben geschlagenen und dort gehaltenen Hosenbeine durch einfache Entriegelung fallen gelassen werden. Auch ein Wasserzuleitungsrohr läuft durch die ganze Schiffslänge und ist imstande, jeden Ballastsack einzeln oder alle zusammen ebenso wie die Reservewassersäcke für die Motorenkühler von der Tragkörperspitze aus zu füllen.

Das Schiff ist außer mit Einrichtungen für Mastverankerung noch mit den üblichen Haltetauen für die Handhabung auf dem Erdboden ausgestattet. Um das Versteifungsgerüst am Hallendach während der Vollendungsarbeiten oder auch später bei leeren Gaszellen aufhängen zu können, sind Aufhängeseile an jedem der Hauptringe vorgesehen. Über den First läuft eine ½ zöllige Festhalteleine. Außer mit den üblichen Haltetauen ist der R 36 noch mit leicht anbring- und lösbaren Rahmen versehen, die in der Hauptsache dazu dienen, das fahrbereite Schiff beim Ein- und Aushallen zu handhaben; sie werden auf die Fahrt nicht mitgenommen. Ihre Anordnung zwischen den Querringen 7 und 8 und 29 und 30 zeigt Abb. 7.

Besondere Sorgfalt ist verwendet worden, um den Luftschiff-Passagieren einen möglichst hohen Grad von Komfort und Bequemlichkeit zu verschaffen. Die Passagiere werden in einer langgestreckten Kielgondel untergebracht, die sich mittschiffs an die Unterseite der Tragkörperversteifung anschließt; diese Lage gestattet den Fahrgästen das Entlanggehen durch die ganze Gondel, ohne daß der Trimm des Schiffes wesentlich beeinflußt würde. Der Zugang zu dieser Gondel erfolgt entweder von der Seite durch eine Tür oder wenn er von der Plattform des Verankerungsmastes aus erfolgt, durch eine Verschlußklappe in der Nähe der Schiffsspitze, die zu einem stoffumkleideten Durchgang, vgl. die Bügel hierfür in Abb. 6, führt. Dieser Durchgang mündet in den dreieckigen Laufgang, von dem bereits weiter oben die Rede war; von ihm aus führt eine Treppe in das Vorderende der Gondel, deren Längsschnitt und Grundriß in den Abb. 3 und 4 wiedergegeben ist. Die Gondel hat eine Gesamtlänge von 40 m und eine Höhe von 2,3 m, während die Breite in Bodenhöhe 2,6 m beträgt; der

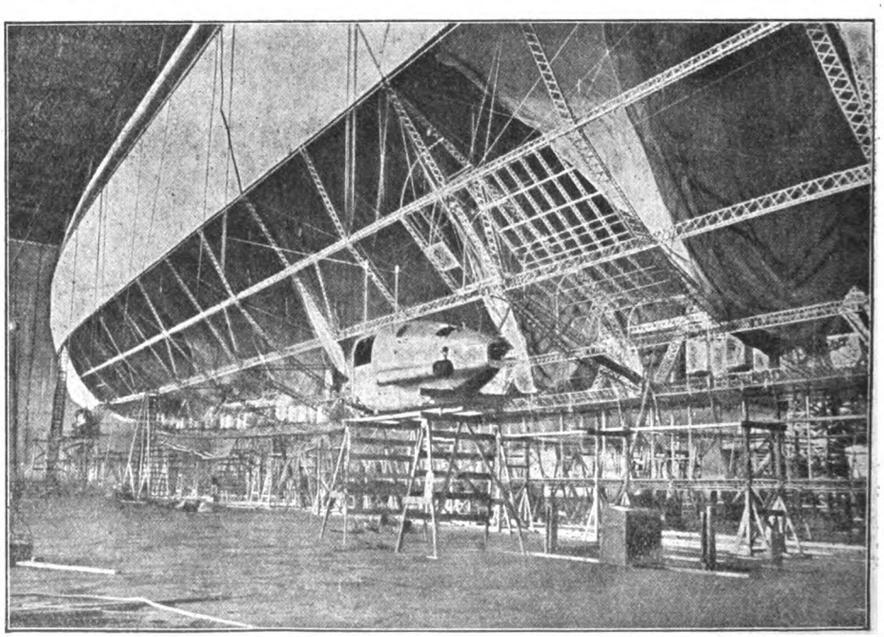


Abb. 9. R 36 im Bau. Der fast fertige Tragkörper in der Nähe der Mittschiffs-Motorengondel.

Fußboden besteht aus dreifachem Holzfournier und die Decke aus Aluminiumblech. Die Seitenwände verlaufen schräg an das Versteifungsgerüst, was sich am besten aus Abb. 2 erkennen läßt; eine Stoffverkleidung ist vorn und hinten vorgesehen, um den Luftwiderstand zu verringern. Die Kielgondel ist in 25 Doppelkabinen, die, wie in Abb. 4 erkennbar, längs der Seiten angeordnet sind, unterteilt; ein Waschraum liegt am vorderen Ende, ein anderer in der Mitte, wo sich auch die Küche befindet; ein weiterer Vorratsraum ist noch am hinteren Ende vorgesehen. Jede Kabine ist mit zwei Betten ausgestattet, die querschiffs stehen, so daß die leichte Schaukelbewegung, die bei Luftschiffreisen auftritt, kaum gespürt wird. Die Rollbewegung, die sich auf Dampfschiffreisen unangenehm fühlbar macht, kommt beim Luftschiff überhaupt in Fortfall. Die Betten können bei Tage aufgeklappt und aus dem Wege gebracht werden, vgl. Abb. 2 links; für den Gebrauch bei Nacht werden sie heruntergeklappt, vgl. rechte Seite dieses Bildes. Vorhänge teilen die Kabinenräume bei Nacht ab. Ein Klapptisch und zwei gepolsterte Korbsessel vervollständigen die Ausstattung der Kabineneinrichtung. Große Fenster in den schrägen Seitenwänden der Gondel geben jedem Passagier Gelegenheit zu ungehindertem Ausblick nach unten, vgl. Abb. 2 links (dort treten die Fenster nicht als Lichtquellen hervor, weil das Bild im Halleninnern aufgenommen ist). Drei Unterkunftsräume für die Besatzung, die aus 4 Offizieren und 24 Mann besteht, liegen im dreieckigen Kielraum im Tragkörper-Innern. Das Schiff wird durchweg elektrisch beleuchtet, der Strom hierzu wird in den Motorengondeln erzeugt. Eine Einrichtung für drahtlose Telegraphie und Telephonie und Richtungsfindung ist an Bord; das Funkerzimmer befindet sich im Achterteil der Führergondel, vgl. Abb. 3 und 4.

Das Schiff machte, wie bereits bemerkt, seine erste Fahrt am 1. April; es verließ zu einer größeren Reise Inchinnan am darauffolgenden Abend und langte in Pulham am Sonntag, dem 3. April, an, wo es am Ankermast vertäut wurde. Am 5. April wurde eine Versuchsfahrt von etwa 600 km Länge unternommen, wobei das Schiff London und den Westen Englands überflog und schließlich wieder nach Pulham zurückkehrte.

Im übrigen ist das Schiff, wie bereits bemerkt, nicht lange betriebsfähig geblieben, sondern liegt abgewrackt in der Pulhamer Halle. Die Beschädigung ist im Verlauf eines Versuchs der Verankerung am Pulhamer Ankermast eingetreten, und zwar ist das Versteifungsgerüst an der Tragkörperspitze auf eine gewisse Länge eingebeult, ferner sind Träger auf Backbordseite in der Mitte des Tragkörpers gebrochen, auf Steuerbordseite in der vorderen Hälfte des Schiffes verbogen. Infolge der Unzulänglichkeit der (provisorischen) Windeeinrichtung war es nicht möglich, das Schiff schnell genug mit dem Mast in Verbindung zu bringen. Außerdem scheinen die seitlichen Ankerseile (vgl. die Beschreibung des Pulhamer Mastes im Juniheft der „Luftfahrt") und der Mangel der Unreversierbarkeit der Feldwinden eine verhängnisvolle Rolle gespielt zu haben. Immerhin dürften die Fehler des Versuchsmastes in Pulham der Bedeutung des Ankermastes an sich kaum abträglich sein; der Unfall zeigt, daß noch eine Reihe von Kinderkrankheiten dieses neuen Verankerungssystems zu überwinden sind. England hat es in dieser Beziehung offenbar schwerer als es für Deutschland sein würde, da es in der Behandlung der Starrschiffe überhaupt nur wenig Erfahrung und — Geschick besitzt.

Vom italienischen Flugmotorenbau.

(Schluß)

Zeigt bereits der Fiat-A 14-Motor ein Abweichen vom allgemeinen Aufbau der deutschen Mercedes-Motoren, so zeigt der nächste, Ende 1919 in Erscheinung getretene Typ Fiat-A 15 R bereits Eigenheiten, die eine Anlehnung an den allgemeinen Aufbau der französischen Hispano-Suiza-Motoren erkennen lassen. Auch der Fiat-A 15 R-Motor von 400 PS zeigt zwei Reihen von je sechs Zylindern und V-förmige Anordnung der beiden Zylinderreihen. Bemerkenswert ist jedoch, daß die Zylinder einzeln geschmiedet und zu Blöcken von je drei Zylindern zusammengeschweißt sind. Zwei derartige Blocks, also eine Zylinderreihe, sind von einem gemeinsamen Kühlwassermantel umgeben. Der Antrieb der oben liegenden Steuerwelle geschieht beim Fiat-A 15 R-Motor ebenfalls durch Vertikalwellen, die von der Mitte der Kurbelwelle aus ihren Antrieb erhalten. Das Aeußere der beiden Zylinderreihen, insbesondere die gesamte Steueranlage, ist völlig glatt verkleidet. Zur Verwendung gelangen Aluminium-Kolben. Hervorzuheben ist vor allem, daß dieser Motor mit untersetzter Propellerwelle versehen ist (Verhältnis 1 : 1,51) und als ausgesprochener Schnelläufer bezeichnet werden muß.

Außerdem brachte Fiat gegen Ende 1919 noch einen 300-PS-Motor heraus, der auf dem letzten Pariser Salon allgemein die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Es handelt sich um den Typ Fiat A 18. Bei ihm ist ein von den früheren Motoren der Fiat-Werke völlig abweichender Aufbau gewählt. Der Fiat-A 18-Motor ist als Neun-Zylinder-Sternmotor mit Wasserkühlung gebaut. Diese Anordnung, die u. a. den französischen Salmson-Motoren eigen ist, wurde gewählt, um möglichst geringes Gewicht des Motors zu erzielen. Jeder Zylinder weist vier Ventile auf. Alle Ventile werden von einer einzigen Nockenscheibe gesteuert. Die Kurbelwele ist nur einfach gekröpft. Es bleibt abzuwarten, ob sich dieser Sternmotor eine feste Stellung im Flugzeugbau erobern wird; die für den Einbau und Luftwiderstand ungünstige Form der Sternmotoren läßt dies fraglich erscheinen.

In einer im Februarheft abgedruckten Tabelle sind die Hauptdaten des 120-PS-SAML-Motors, des 160-PS-Isotta-Fraschini-Motors, des 220-PS-SPA-Motors, des 280-PS-Fiat A 12 bis-Motors, des 720-PS-Fiat A 14-Motors, des 400-PS-Fiat 15 R-Motors und des 300-PS-Fiat A 18-Motors zwecks vergleichsweiser Gegenüberstellung gegeben.

Aus dieser Tabelle läßt sich zusammenfassend über den Flugmotorenbau Italiens sagen, daß der Standmotor eine entschiedene Ueberlegenheit hinsichtlich der zahlenmäßigen Stellung gegenüber dem überhaupt nicht vertretenen Umlauf-Motor besitzt; ferner tritt hervor, daß der Motor mit reihenförmig angeordneten Zylindern bei weitem verbreiteter ist als der Sternmotor; die Wasserkühlung beherrscht das Feld. Allgemeine Verwendung findet das Aluminium bzw. Aluminium-Legierungen für die Herstellung der Kolben. Hervorzuheben ist ferner, daß die Entwicklung deutlich das Streben nach schnell laufenden Motoren zeigt und daß dieses Streben von Erfolg hinsichtlich der Reduzierung des Gewichtes je PS gewesen ist. Dies dürfte das Beachtenswerteste an den letzten beiden Fiat-Motoren sein.

Bis in die letzte Zeit hinein haben die französischen Umlaufmotoren im italienischen Flugzeugbau einige Verwendung gefunden. Hier kommen namentlich der 80-PS-Gnome-Motor und der 110-PS-Le Rhone-Motor in Betracht. Ferner gelangten an ausländischen Motoren im letzten Jahre des Krieges der 375-PS-Rolls-Royce-Motor (s. Märzheft, S. 40) und der 400-PS-Liberty-Motor vereinzelt im italienischen Flugzeugbau zur Verwendung. Außerdem wurde der 300-PS-Hispano-Suiza-Motor als 300-PS-Itala-Hispano-Suiza in Lizenz in Italien gebaut.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung ist zu ersehen, daß der italienische Flugmotorenbau nicht nach den gleichen Richtlinien zur Entwicklung gelangt ist wie in England, wo Standmotor und Umlaufmotor sich nebeneinander finden und wo auch bei den Standmotoren sowohl Luftkühlung als auch Wasserkühlung anzutreffen ist.

E. M.

Geheimer Regierungsrat **Prof. Dr. Adolf Miethe**, Vorsteher des Phototechnischen Laboratoriums der technischen Hochschule zu Berlin, der Ehrenpräsident des Deutschen Luftfahrt-Verbandes, vollendet am 25. April sein 60. Lebensjahr. Eine Feier dieses Tages durch Freunde, Amtsgenossen, Mitarbeiter und Schüler hat er mit Rücksicht auf die traurige Lage unseres Vaterlandes abgelehnt. Dagegen hat der geschätzte Lehrer und bekannte Forscher, einer der ältesten Förderer der Phototechnik und besonders der Farbenphotographie, dem ihm vorgetragenen Gedanken freudig zugestimmt, an diesem Tage eine Stiftung zu begründen, die zur Förderung der Prüfungs- und Doktorarbeiten seiner Schüler und zur Linderung der Not in den Kreisen der Studierenden der Technischen Hochschule zu Berlin verwendet werden soll. Es wird gebeten, Zuwendungen zu diesem Zweck dem hierfür errichteten Bank-Konto „Miethe-Hochschul-Stiftung" bei der Kommerz- und Privatbank Akt.-Ges., Zahlstelle V, in Charlottenburg, Savigny-Platz 9—10, zu überweisen. — Die Spende soll mit einer Liste der Spender dem 60jährigen an seinem Geburtstage überreicht werden. — Wir dürfen hoffen, daß auch von den Mitgliedern und Vereinen des neuen Deutschen Luftfahrt-Verbandes, an dessen Zustandekommen Geheimrat Miethe als einer der tatkräftigsten mitgewirkt hat, dem Aufruf, der von dem Jubilar nahestehenden Fachkreisen ausgeht, in gebefreudiger Weise Folge geleistet wird.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** besprach in seiner 381. Vereinssitzung am 13. Februar die Richtlinien, die den am gleichen Abend gewählten Vertretern für den Luftfahrertag mitgegeben werden sollten, insbesondere hinsichtlich der Satzungen. Der Verein hat die Genugtuung, daß seine Änderungsvorschläge, die von Präsident Dr. Tull bereits in den Vorverhandlungen gemacht worden sind, sämtlich Annahme fanden; bis auf die Beibehaltung der Verbands-Geschäftsstelle in Berlin, für die allein der B. V. L. gestimmt hat, ist der Verein somit sachlich mit den übrigen Organisationen einig gewesen. In der 382. Vereinssitzung hielt Oberstleutnant a. D. von Lucanus einen Vortrag über: „Die Erfolge des Vogelzuges durch Luftfahrt und Vogelberingung." Der Vortragende, der sich schon seit Jahrzehnten mit der Erforschung des Vogelzuges befaßt hat, schilderte nach einer kurzen historischen Einleitung (schon bei Homer und Aristoteles finden sich Hinweise auf den Vogelzug) die technischen Hilfsmittel (Beringung) an der Hand guter Lichtbilder und wies dann nach, daß die bisherigen Angaben über Höhe und Schnelligkeit des Vogelfluges unhaltbar sind. Sein Werk „Die Rätsel des Vogelzuges" (vgl. Bücherschau) gibt hierüber näheren Aufschluß. Der Vortragende erbat die Mitarbeit der Ballonfahrer durch Angabe von hierauf bezüglichen Beobachtungen. (Wir haben dem Sonderabdruck des Aufsatzes „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen durch Ballonfahrer" aus dem Januarheft 1921 unserer Zeitschrift, der gegen Einsendung von 1,50 M. vom Verlage Klasing & Co., Berlin W 9, portofrei zugesandt wird, die „Anweisung zu ornithologischen Beobachtungen" angefügt. Schriftl.) Nach den mit großem Beifall aufgenommenen Ausführungen berichtete Herr Petschow über eine interessante Ballonfahrt mit angesetztem Ziel und Herr Gebauer über den Beschluß des Führer-Ausschusses, dem Verein die Umwandlung des Jahres-Zielfahrt-Preises in einen solchen für eine gemeinsame Zielfahrt an einem Tage Ende April oder im Mai vorzuschlagen. Ein sich anschließender Bierabend hielt die Teilnehmer noch lange zusammen.

Die Arbeitsgruppe f. m. F. tagte inzwischen zweimal in Anwesenheit von Mitgliedern anderer Berliner Luftfahrt-Vereine und besprach hierbei die Geländefrage nach einem Vortrag des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Süring hierüber (16. 2.) und die Voraussetzungen für eine aktive Beteiligung des Vereins am Segel- und Gleitflug (28. 2.).

Eine rein gesellige Veranstaltung des B. V. L. wird voraussichtlich Anfang Mai dieses Jahres stattfinden.

Der **Berliner Modell- und Segelflugverein**, der in Kürze auf sein zweijähriges Bestehen zurückblicken kann, wurde s. Zt. als Arbeitsgemeinschaft zur Pflege des Modell- und Gleitflugsportes von einer kleinen Gruppe am Flugwesen lebhaft interessierter Herren begründet. Auf dem Gebiete des Modellbaues sind Mitglieder unseres Vereins Inhaber des deutschen Strecken- und Dauerrekords; Modelle für wissenschaftliche Untersuchungen wurden für die Technische Hochschule Aachen angefertigt. An den beiden Rhön-Wettbewerben haben sich 1920 Schlak, Drude und Scholtz mit einem Doppeldecker und 1921 Drude mit einem Eindecker beteiligt. Während der Wintermonate ist in unserer Vereinswerkstatt ein einfacher Hängegleiter für Schulzwecke fertig geworden. Auch die Drudesche Rhön-Maschine soll in den Schuldienst gestellt werden. Unser Übungsgelände befindet sich an der Müllerstraße, wo wir in der Nähe einen Schuppen zur Unterbringung der Apparate gemietet haben; der Übungsbetrieb soll demnächst beginnen. Am 12. 2. fand in der Schulaula, Annenstr. 1b, eine kleine Ausstellung statt. Es wurden u. a. das neue Schulgleitflugzeug und die Drudesche Rhön-Maschine gezeigt. Die Wände bedeckten dekorativ die verschiedensten Drachensysteme von Horstenke, darunter ein Drachen von 6 m Höhe, mit dem schon verschiedentlich bemannte Aufstiege unternommen wurden. Neuartige Segelflugmodelle von Dr. Sultan, Schlak und Prüßing, Rekord-Modelle, Präzisionsmodelle, flugtechnische Instrumente und Photos vervollständigten die kleine, trotz der Verkehrsschwierigkeiten sehr gut besuchte Ausstellung. Die Geschäftsstelle befindet sich in Händen von P. Schlak, N 58, Pappel-Allee 15.

Der **Verein für Luftfahrt am Bodensee** (Sitz Konstanz) kann erfreulicherweise ein Wiedererwachen der Interessen an der Luftfahrt, hier wie überall in Deutschland, feststellen. Eine große Anzahl Herren und Damen haben sich als Mitglieder angemeldet. Der Jahresbeitrag wurde erhöht und eine Aufnahmegebühr festgesetzt. Sprunghafte Preiserhöhungen hemmen den geringen Luftverkehr, der uns geblieben ist, wesentlich; trotzdem fördert der Verein die Gründung einer Gesellschaft, die in diesem Jahre am Bodensee mit einem Wasserflugzeug Flüge unternehmen will. Auch um die Erhaltung der Fluglinie Stuttgart—Konstanz ist der Verein bemüht, darüber hinausgehend um deren Ausbau mit Anschlüssen an eine zu gründende Linie nach der Schweiz. Die Verhandlungen sind langwierig. Erfreulicherweise ist die Stadtverwaltung ebenfalls bestrebt, Konstanz als Flugplatz zu erhalten; zu diesem Zweck sind im Voranschlag infolge eigener Verhandlungen mit dem Luftamt 50 000 Mark vorgesehen zur Einebnung des Fluggeländes auf dem alten Exerzierplatz. B.

Der vom **Sächsisch-Thüringischen Verein für Luftfahrt, Sektion Halle,** am 16. Februar im großen Saale der Bergloge veranstaltete öffentliche Luftfahrtabend war sehr gut besucht und wurde eingeleitet durch eine Ansprache des Vorsitzenden Prof. Wigand, der zunächst über Not und Aufstieg der deutschen Luftfahrt sprach und Zweck und Ziel des Vereins hervorhob. Er konnte berichten, daß nunmehr dem Verein 2 Ballone zur Verfügung stehen, von denen der eine in den nächsten Tagen fahrtbereit ist, daß ferner der Universität Halle und damit auch dem Verein zu wissenschaftlichen Flügen von der Entente 2 Flugzeuge freigegeben worden sind. Er teilte weiterhin mit, daß am 5. Mai das von der Entente über den Versailler Vertrag hinaus ausgesprochene Verbot des Baues und Vertriebs von Flugzeugen endlich aufgehoben werden soll. Vielleicht ist es dann dem Verein möglich, in Halle wieder Flugzeugaufstiege zu veranstalten und einen Flugplatz zu schaffen. Es wäre dies umso freudiger zu begrüßen, als dann auch die Stadt Halle ihrer Größe und Bedeutung gemäß

Berliner Verein für Luftschiffahrt, E. V.

Einladungen

(erfolgen künftig nur durch die „Luftfahrt"):

20. März Montag: **383. Vereinsversammlung,** abends 7½ Uhr, im Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Wigand: „Luftelektrizität und Luftfahrt". 2. Fahrtberichte. 3. Geschäftliches.

Gäste, auch Damen willkommen! Nach der Versammlung geselliges Beisammensein der Mitglieder. Elias. Petschow.

15. März Mittwoch: **Arbeitsgruppe für motorlosen Flug,** nachm. 5 Uhr im Bibliothekszimmer des B. V. L., Nollendorfpl. 3. Tagesordnung: 1. Besprechung einer etwaigen Beteiligung des Vereins in der Rhön. 2. Wahl eines Obmanns für die Gruppe. 3. Vortrag des Herrn Major Nath „Meine Drachenaufstiege hinter Pferden".

Bei der Bedeutung, die die Gegenstände der Tagesordnung für die Gruppe und den Verein haben, wird um möglichst große Beteiligung an der Sitzung gebeten. Gohlke.

16. März Donnerstag: **Führerversammlung,** abends 8 Uhr, im Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Herr E. Lehr über „Das Schleppseil". 2. Ergebnis der Jahreszielfahrt. 3. Wettfahrt 1922. 4. Fahrtberichte. Gebauer.

26. März Sonntag: **Besichtigung des Astrophysikalischen Observatoriums in Potsdam;** nachm. 2½ Uhr Versammlung der Teilnehmer (Anmeldung in der Geschäftsstelle des B. V. L., Nollendorfpl. 3, erbeten) am Hauptbahnhof Potsdam. Nach der Besichtigung geselliges Beisammensein im Schultheiß-Restaurant an der Langen Brücke. Eingeführte Gäste, auch Damen, willkommen! Süring.

Einladungen des Sächs.-Thür. Vereins f. L., Sektion Halle:

Sonnabend, den 4. März, nachm. 5 Uhr im Auditorium Maximum der Universität Vorführung des Fokkerfilms vom Rhönsegelflug 1921 in der gemeinsamen Sitzung des Verbandes techn.-wissenschaftl. Vereine in Halle.

Sonnabend, den 18. März, abends 8½ Uhr im Gasthof „Stadt Hamburg" Diskussionsabend. Thema: Segelflug. Referate: 1. Aerodynamisches und meteorologisches zum Segelflug (Prof. Wigand); 2. Fliegerisches zum Segelflug (Dr. Conrad).

Sonnabend, den 8. April Diskussionsabend. Thema: Ballonlandung. Ballontaufe mit Automobilverfolgung des Ballons in Bitterfeld voraussichtlich in den Ostertagen.

dem deutschen und internationalen Luftverkehr angeschlossen werden könnte. Hieran schloß sich die Vorführung einer Reihe interessanter und belehrender Filmaufnahmen, die auch dem Laien in greifbar-deutlicher Weise unter anderem den Bau von Flugzeugmodellen, sowie das eifrige Getriebe bei dem Modellfliegen des Halleschen Flugtechnischen Vereins im Herbst v. J. zeigte. Höher schlug dem bewundernden Beobachter das Herz beim Anblick und Miterleben der herrlichen Flugzeug- und Zeppelinfahrten über deutsche Lande, besonders über die Eisregionen der Alpenwelt. Der Hauptfilm, der insbesondere die Not und den Aufstieg der deutschen Luftfahrt erläutern sollte, war anscheinend infolge des Eisenbahnerstreiks nicht rechtzeitig zur Stelle. Der Verein wird diesen äußerst wertvollen Film zusammen mit anderen Aufnahmen bei einem späteren Vortragsabend vorführen. Ein von der Firma Ballin und Rabe zur Verfügung gestellter Naturfilm und eine gefilmte Windmessung mit Pilotballonen füllten die Lücke aus. Als Erfolg seiner Werbetätigkeit konnte der Verein auch an diesem Abend eine stattliche Anzahl neuer Mitglieder sich in die ausgelegte Liste einzeichnen sehen; besonders sind zahlreiche Kriegsflieger beigetreten. Nach dem öffentlichen Abend wurde in der Mitgliederversammlung die Tagesordnung erledigt. Die von einer Kommission vorbereiteten Satzungsänderungen zwecks Verbreiterung der Basis und Wirkungsfähigkeit des Vereins fanden die Billigung der Versammlung. Man beschloß, dem Verband der Technisch-wissenschaftlichen Vereine in Halle beizutreten. Der Vorstand wurde durch Zuruf wiedergewählt: Vorsitzender Prof. Wigand, stellv. Vorsitzender Major Riemann, Schriftf. Leo Lewin, stellv. Schriftführer Brettschneider, Schatzmeister Konsul Dr. Lehmann, Vors. des Ballonausschusses Ing. Reinhardt Lindner, Vors. des Flugtechnischen Ausschusses W. Peckmann, Vors. des Wissensch. Ausschusses Prof. Wigand, Vors. des Werbeausschusses Studienrat Walther.

Ein gemütliches Beisammensein der Mitglieder und Gäste in der Burse „Zur Tulpe" schloß sich an.

Die **Hamburger Luftfahrt-Vortragsreihe,** die (vgl. Februarheft) der Hamburger Verein f. Luftfahrt in der dortigen Universität unentgeltlich veranstaltet, wird durch eine kleine flugtechnische Ausstellung ergänzt, die in der Aula der „Technischen Staatslehranstalten" aufgebaut ist und alles zeigt, was irgendwie mit dem Flugwesen zusammenhängt. Der Saal ist durch Zwischenwände in Abteilungen geteilt, deren Gegenstände nach der Vortragsreihe geordnet sind. Die erste Gruppe zeigt freifliegende Motor- und Segelflugmodelle des Hamburger Vereins f. Luftfahrt, sowie Modelle, die den Versuchen im Windkanal dienen. Die nächsten vier Gruppen enthalten Flugzeugeinzelteile, wie Tragflächen-Gerippe, Beschläge, Fahrgestelle usw. Die sechste Gruppe nimmt die Rückwand des Saales ein und dient den Stand-, Umlauf- und V-Motoren, sowie allen sonst noch zu der Maschinenanlage gehörigen Gegenständen. Die nächsten zwei Gruppen beherbergen Instrumente zur Navigation des Flugzeuges und des Wetterdienstes. Diesen reiht sich eine weitere Abteilung an, die die Nutzbarmachung der Flugzeugphotographie für die Landesvermessung usw. zeigt. Die zwei letzten Abteilungen dienen dem Luftverkehr, dem Flughafen und der Literatur. In der Mitte des Raumes sind Demonstrationsmodelle moderner Verkehrsflugzeuge und des alten Wright-Doppeldeckers, sowie das Segelflugzeug „Zeise II" aufgebaut. Auf der Galerie steht als Vertreter der flugtechnischen Altertümer der Rumpf eines 1911 gebauten Oertz-Eindeckers. Die ganze Veranstaltung ist wohl gelungen und hat unzweifelhaft das flugtechnische Interesse der Hamburger Bevölkerung neu belebt. R.

Der **Mittelrheinische Verein für Luftfahrt in Wiesbaden** hielt unter dem Vorsitze des Herrn Konsul und Stadtältesten Burandt am 14. Februar seine Jahresversammlung ab, in welcher über das erste Geschäftsjahr nach Wiederaufnahme der Vereinstätigkeit berichtet und weitere Beschlüsse gefaßt wurden. Nachdem der Verein etwa zwei Drittel seiner Mitglieder verloren hat, ist es gelungen, den Bestand von 95 Mitgliedern aufrecht zu erhalten, besonders seitdem regelmäßig die „Luftfahrt" geliefert wird, die trotz der geringen Vereinstätigkeit das Interesse an der Luftfahrt aufrecht erhält. Denn da in absehbarer Zeit der Ballonsport hier sowohl aus politischen als auch finanziellen Gründen nicht möglich sein wird, konnte der Verein das Interesse an der Luftfahrt nur noch durch Unterstützung des Rhön-Segelflug-Wettbewerbs betätigen. Nicht nur vom Verein selbst, sondern auch aus dem Kreise der Mitglieder wurden und werden auch künftig Geldmittel für dieses erfreuliche Sportunternehmen zur Verfügung gestellt. Auch hat der befreundete Automobilklub Wiesbaden zur Hebung des Interesses für diesen Sport für den Sommer eine Sternfahrt nach der Rhön beschlossen. In gleichem Sinne hielt der Schriftführer des Vereins, Herr Baurat Berlit, der in der Oberleitung des Rhön-Segelflug-Wettbewerbs tätig war, einen Lichtbildervortrag vor den sämtlichen Wiebadener technischen Vereinen. Dieser Vortrag soll in nächster Zeit öffentlich im Kurhaus wiederholt werden, um das Publikum dadurch für die Segelflugbestrebungen zu interessieren. In der Versammlung wurde der alte Vorstand wiedergewählt und die Erhöhung des Jahresbeitrags von 30 Mark auf 60 Mark beschlossen unter Beilieferung der Deutschen Luftfahrerzeitschrift „Luftfahrt". Berlit.

★ BÜCHERSCHAU ★

Die Rätsel des Vogelzuges. Ihre Lösung auf experimentellem Wege durch Aeronautik, Aviatik und Vogelberingung. Von Friedrich von Lucanus, Langensalza, Hermann Beyer & Söhne, 1922. 8°. VIII, 226 Seiten. Mit 4 Textabbildungen und einer Tafel. Preis einschließlich Teuerungszuschlag: 30 M.

Der Aufforderung zu ornithologischen Beobachtungen im Ballon oder Flugzeug ist wohl mancher Luftfahrer gewissenhaft, aber mit leisem Zweifel an dem wissenschaftlichen Wert solcher Aufzeichnungen gefolgt. Daß solche Zweifel unberechtigt waren, zeigt das vorliegende Buch. An die Stelle von teilweise phantastisch übertriebenen und sich widersprechenden Angaben über den Vogelzug, hat Oberstleutnant von Lucanus exakte Beobachtungsdaten gesetzt und mit deren Hilfe ein überaus anregendes Buch über alles, was am Vogelzug wichtig ist, geschrieben.

Drei Fortschritte sind es besonders, welche diesen Fortschritt ermöglicht haben: erstens die Kennzeichnung der Vögel durch einen Fußring, so daß man nach Erbeutung solcher Stücke Richtung und manchmal auch Schnelligkeit des zurückgelegten Weges erkennen kann; zweitens direkte Beobachtung von unten, besonders von der Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung und drittens Beobachtungen vom Luftfahrzeug aus. Durch letzteres Hilfsmittel ist jetzt die Frage nach der Flughöhe der Vögel in der Hauptsache gelöst.

Am ausführlichsten sind natürlich die Wege der Zugvögel geschildert. Das Vorhandensein bestimmter Zugstraßen, welche zwar manchmal mehrere 100 km breit, aber doch schmaler als der Brutraum sind, ist sicher festgestellt. Dabei wird durchaus nicht immer der kürzeste Weg eingeschlagen.

Als Ursache des Herbstzuges wird ein besonderer Zugtrieb angenommen, während im Frühjahr der Geschlechtstrieb das Bestimmende ist. Das Orientierungsvermögen der Vögel ist noch in mancher Beziehung rätselhaft. Der Verfasser kommt zu dem Schlusse, „daß der Vogel, dessen seelische Funktionen sich in erster Linie aus angeborenen Trieben zusammensetzen, auch auf dem Zuge keiner besonderen Leitung bedarf, sondern lediglich einem Triebe folgt, der ihm automatisch die Richtung vorschreibt." Der Vogel strebt überhaubt nicht einem bestimmten Ziele zu, sondern das Ziel der Reise ergibt sich aus dem Aufhören des Zugtriebes von allein.

Die Beziehungen zwischen Witterung und Vogelzug sind meist überschätzt worden. Eine unmittelbare Verbindung zwischen beiden besteht nicht. Nur gewisse abnorme Erscheinungen, wie Nebel, Sturm und Wetterstürze, zwingen zur vorübergehenden Einstellung des Zuges oder zu rückläufigen Zugbewegungen. Der Nebel ist für den Vogel, ebenso wie für den Menschen der größte Feind.

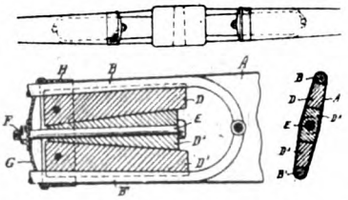
Die noch weit verbreiteten Angaben über Flughöhe von 3 bis 9 km sind falsch; sie sind schon deshalb unwahrscheinlich, weil Vögel Luftverdünnung schlecht vertragen, weil selbst große Vögel in 1500 bis 2000 m Entfernung nur noch punktförmig zu sehen und weil Luftfahrer niemals Vögel in größeren Höhen als 2200 m angetroffen haben. Im allgemeinen bewegt sich der Vogelzug unterhalb von 100 m; 1000 m werden selten überschritten, und 2500 m dürfte ungefähr die Maximalhöhe über dem Boden sein. Auch die bisherigen Angaben über Schnelligkeit des Vogelzuges sind meist übertrieben. Die maximale Eigengeschwindigkeit schnellfliegender Vögel wird etwa 25 m/Sek. (90 km/Std.) sein. Aus eigenem Antriebe werden solche Gewaltleistungen nur kurze Zeit durchgeführt. Der Vogel fliegt täglich 6 bis höchstens 8 Stunden. Der Storch braucht zu seinem rund 10 000 km langen Reiseweg ungefähr 2½ Monate. Die weitesten Entfernungen legen Regenpfeifer und schnepfenartige Vögel zurück, die aus dem höchsten Norden bis nach den Falklandsinseln ziehen (rd. 15 000 km in 47 Tagen).

Das Buch ist trotz seiner strengen Wissenschaftlichkeit flott geschrieben, so daß es einen fesselnden Lesestoff bildet für alle Luftfahrer, die sich für ihr Element und deren Bewohner interessieren. R. Süring.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

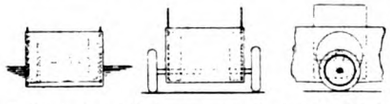
Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

301 630/77h. Flügelbefestigung f. Luftschrauben. Luftschiffbau Zeppelin und Dipl.-Ing. Graf A. v. Soden-Fraunhofen, Friedrichshafen. B 15. 10. 16 V 9. 1. 22. Der sich nach der Nabe hin verjüngende Teil eines Flügels A umschließt einen als Spannbügel ausgebildeten, aus 2 gelenkig verbundenen Schenkeln B, B^1 bestehenden Flügelträger; die Schenkel verjüngen sich nach



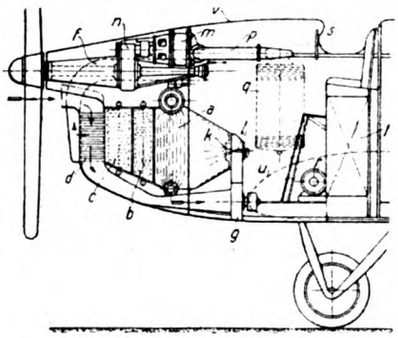
den Flügelspitzen. 2 Keile D, D^1 mit Rillen pressen den Spannbügel unter der Wirkung eines Gegenkeils D^2 von innen gegen die Wand des Flügels A, der durch ein Sicherungsband H verstärkt ist. Der Anzug des Gegenkeils D^2 folgt durch einen Spannbolzen E und eine Mutter F außerhalb der Klappe G. Es sind noch andere ähnliche Ausführungsformen dargestellt.

347 008/77h. Flugzeug mit einziehbaren Laufrädern. L. V. G., Johannisthal. B 25. 11. 19 V 12. 1. 22. Die an sich bekannten Aussparungen im Aufnahmekörper (Boot, Schwimmer, Rumpf) sind in den Seiten-

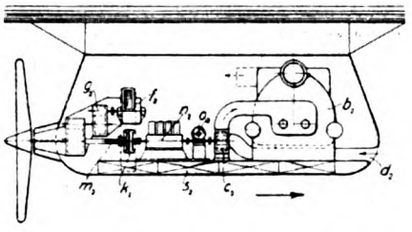


wänden desselben vorgesehen; die Räder, deren Achsen sich in schlitzartigen Führungen auf- und abbewegen lassen, sind zwecks Unterbringung im Aufnahmekörper bzw. Erzielung zweckmäßiger Spurweite in achsialer Richtung gegeneinander verschiebbar.

347 009/77h. Antrieb f. Luftfahrzeuge. Dr. R. Wagner, Hamburg. B 26. 8. 15 V 12. 1. 22. Unter Schutz steht (Hauptanspr.): „Dampfmaschinenanlage von besonders geringem Gewicht f. Luftfahrzeuge aus schnellaufenden Dampfturbinen mit Übersetzungsgetriebe und ölbefeuerten Wasserrohrkesseln." Drei weitere Ansprüche betreffen Kondensatoren

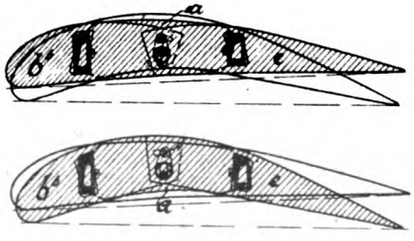


und Hilfsmaschinen. In beistehender Abb. derartiger Anlagen f. Flugzeuge bedeutet: a das Rohrbündel des Kessels, b den Überhitzer, c einen Speisewasser-, d einen Luft-Vorwärmer, f einen Abgaskanal, g ein Turbogebläse, k eine Luft-, l eine Brennstoff-Düse, m die Hauptturbine, n ein doppeltes Untersetzungsgetriebe, p die Abdampfrohre nach den Kondensatoren, q, u, r eine Turbokondensat- und Speise-Pumpe, s das Handrad f. d. Turbinen-Hauptventil, t einen Brennstoffbehälter, u die Tragfläche, v den Flugzeugrumpf. In der weiteren Abb.



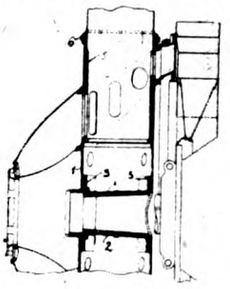
einer Luftschiff-Maschinengondel bedeutet b_2 den Kessel, c_2 das Kesselgebläse, d_2 dessen Luftzutritt, e_2 den Abgaskanal, f_2 die Turbine, g_2 ein Übersetzungsgetriebe, k_2 eine Kupplung, die entweder mit der Hohlwelle m_2 der Dampfantriebseite oder der Welle eines Hilfs-Verbrennungsmotors (für kleine Fahrt) n_2 in Verbindung gebracht werden kann; der Motor n_2 betreibt bei der Dampffahrt mittels Schneckenvorgelege o_2 eine Speisepumpe p_2, eine Heizölpumpe q_2, eine Schmierölpumpe r_2 oder sonstige Hilfsmaschinen. s_2 sind Brennstoffbehälter.

347 335/77h. Tragfläche f. Flugzeuge m. veränderlicher Wölbung. A. Kull, Obertürkheim. B 30. 4. 20 V 19. 1. 22. Um trotz Verwendung nur starrer Bauteile die Begrenzungslinien in den Endlagen knickungslos verlaufen zu lassen, besitzt die Fläche zwei feste Holme, zwischen



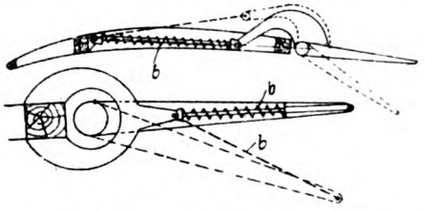
denen der feste Teil a der Fläche liegt. An den Holmen sind die Doppelhebel b und c angelenkt, die so geformt sind, daß die zwischen die Holme ragenden Hebelarme bei gewölbter Fläche die Oberseite, bei flachem Profil die Unterseite des zwischen den Holmen liegenden Flächenabschnittes bilden, während den festen Rippenstücken a die umgekehrte Aufgabe zufällt.

347 577/77h. Stahlrohrpropeller. H. Hirth, Cannstatt. B 18. 9. 18 V 23. 1. 22. Die Luftschraube, die auch der Abführung der Auspuffgase dient, besteht aus 3 Rohrstücken: einem mittleren 1, das die Nabe aufnimmt, und 2 in Nabennähe runden, nach außen hin flach werdenden Flügeln 5, die in den Nabenteil eingeschraubt sind und durch die Überwurfmuttern 6 gesichert werden. Zur Befestigung des mittleren Rohrteils mit der Welle dient ein in diesem liegender Einsatz 2, der mit gekrümmten Flanschen 3 an der Rohrinnenwand festgelegt ist. Die Schraubenflügel lassen sich mittels Teilungen, Marken u. dgl. auf den äußeren Enden des Mittelrohres (außer Betrieb) genau einstellen. Die übrigen, der



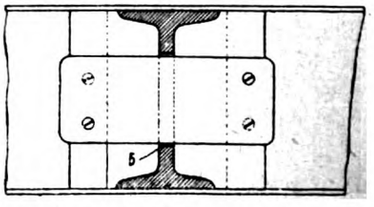
Abgas-Abführung dienenden Teile stehen in vorl. Patent nicht unter Schutz.

347 230/77h. Hilfssteuerung f. Flugzeuge, bei der die Steuerfläche unter der Wirkung einer schwenkbaren Feder steht. F. Esser, Gotha. B 31. 8. 18 V 17. 1. 22. Die Feder b befindet sich bei der Ausgangsstellung der Steuerfläche in der Totpunktlage, jedoch im Gegensatz zu ähn-



lichen bekannten Ausführungen dann in der Ebene der Steuerfläche; sie unterstützt bei Ausschwenkung der Steuerfläche aus ihrer Ausgangsstellung nach oben oder unten die Verstellung.

347 231/77h. Befestigung der die Flügelleinwand haltenden Holzrippen an Metallträgern in Tragflächen. A. Pouchain, Turin (It.). B 25. 6. 20 V 16. 1. 22. Die Metallholme 5 besitzen an den Kreu-



zungsstellen mit hölzernen Rippen Öffnungen zur Durchführung von Holzlaschen, die an dem Steg der Holzrippen unter Zwischenschaltung von Holzplatten oder Leisten befestigt werden.

347 803/77h. Propeller f. Luft- u. Wasserfahrzeuge. C. Pinkert, Dresden. Die einzelnen Flügel besitzen verschieden große Steigung, dafür aber eine entsprechend verschiedene Länge oder Breite oder Ausstellung.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

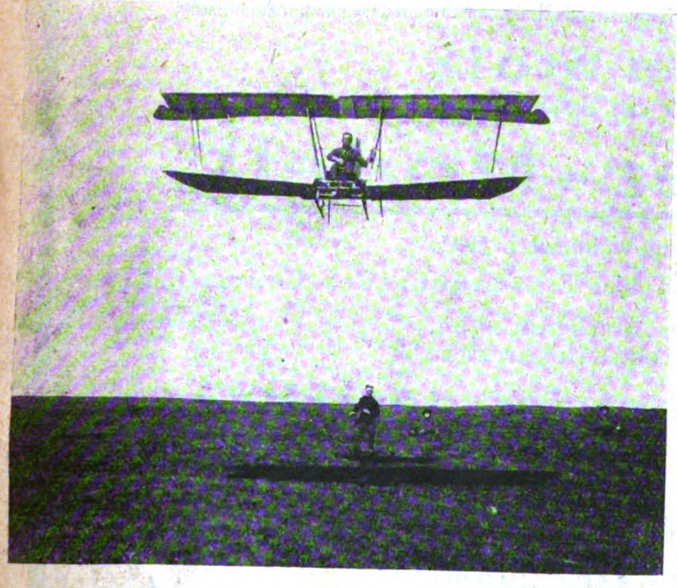
LUDWIG HOHLWEIN
MÜNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

Schütte-Lanz und Amerika	49
R 38 und die Mechanik der Starrluftschiffe	51
Aerodynamische Fahrzeug-Veredelung	54
Die Luftfahrt in der Schweiz	55
Vom Freiballon	57
Der motorlose Flug	60
Vereinsnachrichten	63
Patentschau	64

XXVI. Jahrgang April 1922



Motorlos in den Lüften.

Klasing & Co. Berlin W. 9.

erhalten wir von sehr geschätzter Seite hierzu folgende Ausführungen:

„So erfreulich es ist, daß es sich bei den Abmachungen, die Herr Professor Schütte mit der amerikanischen „General Air-Service Corporation" traf, nicht um einen einfachen Patentverkauf, der übrigens von Herrn Prof. Schütte nicht in Abrede gestellt wird, handelt, daß vielmehr ein enges Zusammenwirken der deutschen Gesellschaft mit der amerikanischen ins Auge gefaßt wird, so vermögen wir doch gewisse Zweifel nicht zu unterdrücken, ob wirklich dieses Zusammenarbeiten für den Luftschiffbau Schütte-Lanz und für Deutschland wird besondere Früchte tragen können und ob es also doch nicht im wesentlichen bei dem Patentverkauf bleiben wird. Wenn zunächst in Aussicht gestellt wird, daß die Bestellung von 3 Luftschiffen der deutschen Industrie und „Qualitätsarbeit" eine Betätigung schaffen werde, so schwebt eine solche Hoffnung doch recht stark in der Luft. Denn bei der bisherigen Praxis der Entente ist es so gut wie sicher, daß nicht allein die Herstellung von ganzen Luftschiffen gewisser Größe, sondern auch die der Teile von solchen in Deutschland auch nach dem 5. Mai verboten bleiben wird. Die Luftschiffe müßten also in Amerika erbaut werden. Da nun aber der Luftschiffbau Schütte-Lanz bisher nur in Holz gebaut hat, und die Verwendung von Aluminium eine fundamental geänderte Konstruktionsweise erfordert, so ist doch wohl anzunehmen, daß die amerikanischen Konstrukteure kaum sich werden überzeugen lassen, daß sie nicht allein ungefähr ebenso gut mit Aluminium-Konstruktion nach dem Vorbild des Luftschiffbau Zeppelin werden fertig werden können, als der Luftschiffbau Schütte-Lanz. Die sonstigen Erfahrungen, die dieser letztere den Amerikanern zu übermitteln hat, erstrecken sich nun aber weiter nicht gerade auf dasjenige, was die Amerikaner, in erster Linie brauchen, nämlich auf den Betrieb von Luftschiffen, da der Luftschiffbau Schütte-Lanz einen Verkehrsbetrieb niemals unterhalten hat. Sollte dieser letztere oder sollten die Amerikaner allein sich anheischig machen, einen Luftschiffbetrieb in Amerika mit Starrluftschiffen zu organisieren und durchzuführen? Wir möchten es kaum annehmen, wenigstens ist uns bekannt, daß der Luftschiffbau Zeppelin, als an ihn die Aufforderung erging, einen Verkehr zwischen New-York und Chicago einzurichten, sich trotz oder vielleicht gerade wegen seiner großen Betriebserfahrung zuerst eine genaue Prüfung der gedachten Strecke durch Sachverständige vorbehielt und dabei zu einem Ergebnis gelangte, das noch mancherlei Fragen offen ließ. Zieht man hierzu in Betracht, daß die Stimmung in Amerika für Luftschiffe gegenwärtig nach der Katastrophe der „Roma" sehr wenig günstig ist und besonders in den Tagen unmittelbar nach der Katastrophe, in denen Herr Professor Schütte sein Abkommen schloß, gleich Null war, so ist es von vornherein wenig wahrscheinlich, daß es den amerikanischen Interessenten sehr ernsthaft war mit ihren Zusicherungen, einen amerikanischen Luftschiffverkehr mit riesigen Kosten aufbauen zu wollen, und man weiß hier aus recht guten Quellen, daß die Amerikaner in der Tat vorerst diese Absicht nicht haben. Man befürchtet deshalb, daß die Amerikaner ihrerseits die, wenn man so sagen darf, zurzeit vorhandene „Baisse" in Luftschiffwerten lediglich dazu ausgenutzt haben, sich möglichst vorteilhaft der Patente für alle Fälle zu versichern, um das Weitere in Gelassenheit abzuwarten. Unsere Skepsis in dieser Beziehung würde nur eine bestimmte und klare Bekanntgabe der Verpflichtungen lösen können, zu denen die Amerikaner sich verstanden haben."

Geheimrat Schütte hat sich seinerseits einem Berichterstatter der „New-Yorker Staatszeitung" gegenüber in folgender Weise geäußert:

„Der Zweck meines Hierseins war, in Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Großkapital einen allgemeinen Luftverkehr, der die kommerzielle Luftschiffahrt zum Gegenstand hat, einzurichten, und diesen Zweck habe ich, wie ich zu meiner größten Befriedigung und unaussprechlichen Freude jetzt konstatieren darf, voll und ganz erreicht. Die amerikanische Regierung hat mit dem Riesenunternehmen nichts zu tun, es ist ein rein privates Unternehmen, welches vorläufig mit 50 000 000 Dollar kapitalisiert ist. Wie weit die weitere Kapitalisierung gehen wird, läßt sich heute unmöglich sagen, das hängt einzig und allein von der Entwicklung des Unternehmens ab. Die in Frage kommenden Verträge und Kontrakte befinden sich, von beiden Seiten unterzeichnet, in meinem Besitz; es handelt sich also nicht mehr um einen Plan, sondern um feststehende Tatsachen in der Angelegenheit.

Die „General Air Service Co." der ich in beratender Kapazität angehöre, wird sieben Luftlinien betreiben. Die erste den Betrieb bereits im nächsten Frühjahr eröffnende Linie erstreckt sich von New-York nach Chicago. Unsere Luftschiffe werden 100 Passagiere, Expreßfracht und Briefpost befördern können, und man wird abends spät von New-York abfahren, um früh am nächsten Morgen in Chicago einzutreffen. Die Rückfahrt von Chicago nach New-York ist für 2 Uhr nachmittags geplant, wobei die Passagiere zu früher Abendstunde in New-York sein werden.

Die zweite Linie geht von Chicago über St. Louis nach New-York, die dritte von New-York nach San Franzisko. Die vierte Linie erstreckt sich von New-York über Kuba nach Südamerika, doch ist ihr Endpunkt noch nicht festgesetzt. Die fünfte Linie verbindet New-York mit Europa, die sechste erstreckt sich von Europa über Asien und den Stillen Ozean nach den Vereinigten Staaten und die siebente Linie verbindet San Franzisko mit Asien.

Drei Schütte-Lanz Luftschiffe werden jetzt sofort in Deutschland gebaut, um hier montiert zu werden, doch wissen wir noch nicht bestimmt, wo die Montierung vor sich gehen wird. Ich komme im Herbst zurück, wie ich denn wohl überhaupt in den nächsten Jahren ein ziemlich häufiger Gast hier sein werde.

Die Gründer der „General Air Service Co." sind Männer von scharfem Weitblick, und der Empfang, der mir durch sie zuteil wurde, gibt mir die Überzeugung, daß ich die Entwicklung der Luftschiffe starren Systems in sichere Hände gelegt habe, die sie zu einer ebenbürtigen Agentur aller jetzt bekannten sicheren Transportmethoden machen werden. Der Abschluß der Kontrakte war eine der wichtigsten Handlungen meines Lebens, und ich behaupte, daß er den Ver. Staaten die erste Position in der Luftschiffahrt der Welt einbringen wird."

Nachdem Geheimrat Dr. Schütte eingefügt hatte, daß die für die „General Air Service Co." zu erbauenden Schütte-Lanz Luftschiffe mit Heliumgas gefüllt und von Ölmotoren, anstatt Gasolinmotoren getrieben werden würden, fuhr er fort:

„Die Konstruktion starrer Luftschiffe braucht für die Verwendung von Helium nicht geändert zu werden. Helium besitzt zwar eine Kleinigkeit weniger Auftrieb als Wasserstoffgas, aber die absolute Sicherheit vor Explosionsgefahr und Verbrennung macht diesen geringfügigen Nachteil zu einem verschwindenden. Helium kann nach Bedarf in Behälter gepreßt und wieder in die Gassäcke eingeführt werden, ein Verlust kommt also nicht in Frage.

Die Ver. Staaten sind für Luftschiffe des starren Systems geradezu prädestiniert. Sie besitzen Helium in genügenden Quantitäten, um dessen Gewinn ökonomisch zu gestalten, und ihre Grenzen liegen so weit auseinander, daß nur Luftschiffe starren Systems hier zur Verwendung kommen sollten, denn diese sind vorwiegend Langdistanz-Fahrzeuge, deren Betrieb auf Linien von weniger als 500 bis 700 Meilen ökonomisch nicht zu rechtfertigen ist. Die großen Städte in den Vereinigten Staaten liegen fast alle so weit von einander entfernt, daß starre Luftschiffe nahezu nach jeder Richtung hin mit Verdienst betrieben werden können, und mit Helium als Auftriebskraft, und Motoren, welche die Gefahr der Gasolinentzündungen ausschließen, wird man hier die sicherste Reisemethode haben, die bisher bekannt geworden ist, vorausgesetzt, die Standard-Konstruktion dieser Luftschiffe wird aufrecht erhalten.

Die Errichtung von Luftschiffrouten wird die Verwendung von Aeroplanen um ein vielfaches vermehren. Luftschifflinien kreuz und quer über die ganzen Ver. Staaten werden Zufuhrlinien von überall her benötigen, und diese können ökonomisch am besten mit Flugzeugen betrieben werden. Daraus ergibt sich, daß Tausende von Flugzeugen zur Verwendung gelangen müssen, sobald Luftschifflinien sich im Betrieb befinden.

Zum Schluß möchte ich den Eindruck, den ich von meinem jetzigen Aufenthalt mit nach Deutschland nehme, in die kurzen Worte fassen, daß ich fest und sicher glaube, mit diesen großzügigen, weitblickenden Männern, die an der Spitze der „General Air Service Co." stehen, das bedeutendste Luftfahrts-Unternehmen der Welt schaffen zu können und daß die Ver. Staaten in verhältnismäßig kurzer Zeit alle Nationen der Welt auf dem Gebiete der Luftschiffahrt überflügeln werden."

Soweit der Bericht Geheimrat Schüttes vor dem amerikanischen Forum, in dem allerdings nicht viel von den Interessen der deutschen Luftschiff-Industrie und ihrer Wahrung die Rede ist. Die darin betonte Auffassung Geheimrat Schüttes, daß er „die Entwicklung der Luftschiffe starren Systems in sichere Hände gelegt" habe und daß der Vertrags-Abschluß „den Vereinigten Staten die erste Position in der Luftschiffahrt der Welt einbringen wird", dürfte nicht dazu angetan sein, die bedenkliche Stimmung, die sich in Deutschland beim Erscheinen der ersten Nachrichten über den Vertragsabschluß einstellte, wesentlich zu zerstreuen. Es erscheint in der Tat sehr erwünscht, Näheres über die Art des Vertrages und insbesondere seine patentrechtliche Seite zu erfahren.

Die Katastrophe des „R 38" und die Mechanik der Starrluftschiffe.

Von Emilio Herrera, Comandante de Ingenieros, Madrid.

Unter obigem Titel veröffentlicht der Verfasser, der unter den führenden Persönlichkeiten in der spanischen Luftschiffahrt an erster Stelle steht im „Memorial de Ingenieros" eine eingehende Studie über den Unfall des letzten britischen Starrluftschiffes; sie dürfte im Hinblick auf die verschiedenen Weltverkehrspläne mit Luftschiffen auch deutsche Luftfahrtkreise interessieren, besonders weil sie einen Versuch enthält, sich die statischen Probleme des Starrluftschiffbaues klar zu machen, um damit die Mißerfolge zu begründen, die ausländische Konstrukteure erleben mußten. (Schriftleitung.)

Der furchtbare Unfall, der dem englischen Starrluftschiff R 38 am 24. August 1921 zustieß, und bei dem 44 Menschen verunglückten, hat in der gesamten aeronautischen Welt das größte Aufsehen erregt, da man mit Rücksicht auf den unbestrittenen Erfolg, der vor und nach dem Krieg in Deutschland in Betrieb gewesenen regelmäßigen Verkehrslinien mit Zeppelinluftschiffen, bei denen über 300 000 km ohne den geringsten Unfall für die Fahrgäste zurückgelegt wurden, bestimmt damit rechnete, daß die Konstruktion dieser Luftschiffe schon bis zu einem solchen Grade der Vervollkommnung gediehen sei, daß das Problem des Luftverkehrs über große Entfernungen bereits mit dem unbedingt nötigen Sicherheitsfaktor gelöst sei, welchen Flugzeuge noch lange nicht erreichen werden.

Wie sich von selbst versteht, hat man eingehende Untersuchungen darüber angestellt, die Ursachen der Katastrophe zu ermitteln und vor allem festzustellen, ob diese im System selbst begründet liegen, also sich bei dieser Art von Luftschiffen nie vermeiden lassen werden, oder ob im Gegenteil das Unglück durch Konstruktionsfehler, unvorhergesehene Vorgänge oder Fahrlässigkeit in diesem besonderen Falle verursacht worden ist, die keineswegs die Verwendung von Starrluftschiffen an sich berühren.

Das Luftschiff R 38, konstruiert in den Werkstätten von Short Brothers in Bedford und fertiggestellt von der britischen Admiralität war als ZR II für die nordamerikanische Marine bestimmt und verunglückte bei dem Versuch, die sehr harten Abnahmebedingungen zu erfüllen, die verlangt wurden. Seine Hauptabmessungen waren die folgenden: Länge 212 m; Durchmesser 26 m; Inhalt 77 000 cbm; Maschinenstärke 2100 PS (6 Motoren von je 350 PS); Nutzlast 50 t; Geschwindigkeit 120 km/Std.

Das starre Gerippe war aus Duraluminträgern aufgebaut, ähnlich den bei den Zeppelinluftschiffen verwendeten, aber ihre Konstruktion erfolgte unter besonderen Umständen, die man unbedingt berücksichtigen muß, wenn man die Ursachen des Unfalles ermitteln will.

Zunächst war dies Luftschiff das größte bis heute gebaute; sein Volumen übertraf um 8500 cbm das der größten Zeppeline und bei seiner Konstruktion boten sich technische Probleme von größerer Schwierigkeit, als bei den bekannten Luftschiffen schon gelöst waren.

Die Nutzlast dieses Luftschiffes betrug angeblich 60% der Gesamttragkraft, ein Betrag, der ebenfalls über die an früheren Luftschiffen erreichten Werte hinausging, und den man nur dadurch erreichen konnte, daß man das Gerippegewicht auf Kosten seiner mechanischen Festigkeitseigenschaften verringerte. Das oben angeführte Verhältnis von Nutzlast zu Gesamtgewicht erlaubt die statische Steighöhe (Höchstwert der Steigleistung eines Luftschiffes ohne Berücksichtigung der dynamischen Kräfte bei Fahrt mit Schräglage) in folgender Weise zu ermitteln:

Wenn das Luftschiff ohne Ladung aufsteigt, kann es sich bis zu einer Höhe erheben, wo die Luftdichte nur 60% ihres Wertes in Meereshöhe beträgt, was nach der bekannten Formel

$$z = 18400 \log \frac{\delta_0}{\delta},$$

wo z die erreichbare Höhe und δ_0 und δ die Luftdichten in Meereshöhe und in der Höhe z sind, einer Höhe von 7360 m entspricht; diese Höhe entspricht dem Bedürfnis, aus dem Bereiche der artilleristischen Luftabwehr zu gelangen.

Eine solche statische Steighöhe war bisher von keinem Luftschiff erreicht worden, da man es für unklug hielt, mit der dafür notwendigen Erleichterung des Gerippes derart weit zu gehen.

Um aber diese ausnahmsweisen Bedingungen erfüllen zu können, wies dies Luftschiff verschiedene originelle und kühne Abänderungen auf, die noch keineswegs durch die Praxis sanktioniert waren. Man hatte die Radialverspannung der Hauptringe, durch die das Innere des Luftschiffes für die einzelnen Gaszellen unterteilt wird, durch eine tangentiale Verspannung ersetzt und die Zahl der Zellen auf 14 verringert, von 18, wie sie die größten Zeppeline gehabt hatten; hierbei wurde freilich durch Fortfall der 4 Zellenscheiben und der 4 verspannten Hauptringe Auftrieb gewonnen, aber die freie Knicklänge der Längsträger zwischen den Ringen (auf Druck und Biegung beanspruchte Konstruktionselemente) war auf 15 m vergrößert worden, von 11 m, wie sie alle Zeppeline aufwiesen, mit Ausnahme derjenigen mit innerer Längsverspannung, die aber beim R 38 fehlte. Somit wurde also die Widerstandsfähigkeit dieser Träger ganz bedeutend verringert.

Außerdem muß man in Betracht ziehen, daß die Erbauerin dieses Luftschiffes von so außergewöhnlichen Eigenschaften bisher noch kein metallenes Luftschiff konstruiert hatte, sondern ihre Erfahrungen auf diesem Gebiete so schweiriger und delikater Arbeit sich auf die starren Holzluftschiffe R 31 und R 32 beschränkten, die vor einigen Jahren aus ihren Werkstätten hervorgegangen waren[1]).

Während des Baues brachen verschiedene Längsträger, als einige Arbeiter sich darauf stützten, bei der Füllung brachen wieder andere Längsträger und auf der ersten Probefahrt zeigte sich das ganze Gerippe als zu schwach konstruiert und erforderte an verschiedenen Stellen Reparaturen und Verstärkungen.

Das Luftschiff hatte Tanks für 40 000 Liter Benzin und konnte 9600 km mit voller Geschwindigkeit oder 14 500 km mit Reisegeschwindigkeit zurücklegen. Seine funkentelegraphische Station hatte eine Reichweite von 2400 km und war durch Einrichtungen für drahtlose Telephonie und F. T.-Peilung vervollständigt.

Die Abnahmebedingungen bestanden darin, die oben erwähnten Fahrtcharakteristiken nachzuweisen; auf der vierten und letzten Fahrt dieses Luftschiffes, das am 23. August um 7^{10} vormittags vom Luftschiffplatz Howden, gestartet war, sollten Geschwindigkeits- und Manöverierproben abgehalten werden. Letztere — die härtesten Prüfungen — bestanden darin, während 20 Minuten in engen Rechts- und Links-Kurven zu fahren, um die Widerstandsfähigkeit des Gerippes und die gute Ruderwirkung nachzuweisen.

Das Luftschiff blieb den ganzen Tag und die Nacht des 23. in der Luft und als es sich am 24. August um 6 Uhr früh über Hull befand und die Geschwindigkeitsprüfung erfolgreich beendet hatte, begannen Ruderprüfungen mit 3 einander folgenden Wendungen mit vollem Ruderausschlage. Da brach bei der dritten Wendung das Gerippe des Luftschiffes etwa in Schwerpunktnähe infolge der seitlichen Biegungsbeanspruchungen zusammen, worauf sofort eine Reihe von Explosionen, der Brand und der Sturz des riesenhaften Luftschiffes in den Humber nicht weit vom Hafen von Hull folgte.

Die überaus heftigen Explosionen bei der Katasprophe, die die Fensterscheiben der Stadt Hull zertrümmerten, zeigen, daß die Entzündung nach Verletzung der Gaszellen, also nach Bildung des Knallgasgemisches (Luft und Wasserstoff) erfolgte, das sich wahrscheinlich am Auspuff der Motoren entzündete.

Um leichter erklären zu können, wie sich der verhängnisvolle Gerippebruch des Luftschiffes ereignen mußte, wollen wir kurz einen allgemeinen Überblick darüber geben, was man mit Mechanik des starren Luftschiffes bezeichnen könnte.

Im Allgemeinen besteht das Gerippe eines starren Luftschiffes (Abb. 1) aus einer Anzahl von Ringen (c c) oder regelmäßigen Vielecken, zwischen denen sich die Gaszellen befinden und die durch Längsträger (l) verbunden sind, die von der Bugkappe (a) über die Ringecken laufen und sich in der Heckspitze (b) wieder vereinigen, wo die Höhen- und Seitenruder angebracht sind.

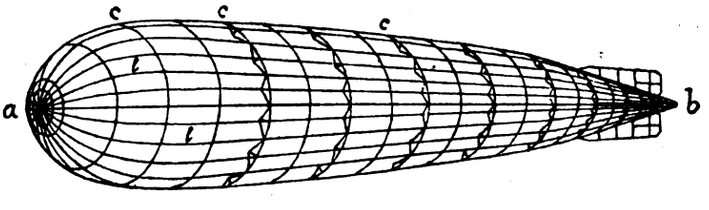


Abb. 1. Schema des Tragkörper-Verstellungs-Gerippes.

Das so gebildete starre Gerippe kann als ein starrer Balken angesehen werden, auf den eine Anzahl Kräfte wirken, die man ihrer Natur nach folgendermaßen klassifizieren kann: Gewichte oder Lasten (Schwerkraft), Auftriebskräfte (aerosta-

Anm. 1: Es waren dies im Auftrage der britischen Admiralität im Kriege erbaute Kopien der letzten deutschen Schütte-Lanz-Schiffe, deren hölzerne Konstruktion aus ähnlichen Gründen wie bei uns der feuchten Nordsee-Witterung nicht gewachsen war und die darum nach wenigen Fahrten ebenfalls abgewrackt wurden. Übers.

tische), Luftwiderstandskräfte (aerodynamische) und Beschleunigungen (dynamische). Diese Kräfte müssen in den drei wichtigsten Fällen auf der Fahrt im Gleichgewicht sein: beim schwebenden Luftschiff (das aerostatische Problem), beim fahrenden Luftschiff ohne Beschleunigung (das aerodynamische Problem) und beim Luftschiff unter dem Einfluß irgendeiner Beschleunigung (das dynamische Problem). Behandeln wir kurz jeden dieser Fälle einzeln.

1. Das aerostische Problem.

Wenn das Luftschiff sich in Ruhe zur umgebenden Luft befindet, so greifen am Luftschiffkörper die Gewichte und Lasten, die es mitführt, und der Auftrieb seiner Gaszellen als Kräfte an. Beide Kräfte sind auf der Fahrt veränderlich, denn

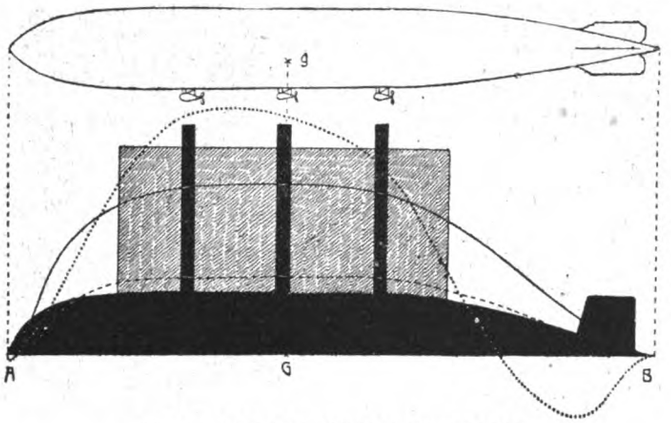


Abb. 2. Schema der statischen Kräfte-Verteilung.

die ersteren werden durch Brennstoffverbauch und Ballastabwurf kleiner, können aber wieder infolge Belastung durch Regenwasser, Schnee oder Ballastaufnahme zunehmen. Vorgänge, die hier nicht näher erläutert werden sollen. Die Auftriebskräfte ändern sich mit der Temperatur des Gases und der Luft oder mit der Fahrhöhe und haben im allgemeinen die Tendenz, ständig abzunehmen, infolge Gasverluste, die durch Osmose oder Zellendurchlässigkeit, durch Ventilzüge u. a. verursacht werden.

Da die Richtung aller dieser Kräfte vertikal ist, genügt es, damit in jedem Augenblick Gleichgewicht herrscht, daß die Summe der Kräfte der einen Art gleich der Summe der Kräfte der anderen Art ist, und ihre entsprechenden Resultanten durch ein und denselben Punkt gehen.

Wenn wir auf einer Achse AB (Abb. 2), einer Strecke, die die Länge des Luftschiffes darstellt, und senkrecht dazu in jedem Punkte Ordinaten auftragen, deren Längen dem jeweiligen Gasraumquerschnitt entsprechen, so haben wir ein dem „Kurvenblatt“ (Deplacementskurve) im Schiffbau zu vergleichendes Schaubild, das uns die Verteilung der Auftriebskräfte auf der Längsachse des Luftschiffes darstellt. Diese Fläche kann sich mit der Menge und dem Auftrieb des in den Zellen enthaltenen Gases ändern, wird aber stets innerhalb einer Kurve (ausgezogene Linie) verlaufen, die die Auftriebskräfte bei ganz gefülltem Luftschiff mit reinem Wasserstoff auf Meereshöhe bei gleichzeitig möglicher niedrigster Luft- und höchster Gastemperatur darstellt.

An Lasten oder Gewichten, die sich im Luftschiff befinden, unterscheidet man die auf der Fahrt konstant bleibende (das Gewicht des eigentlichen Luftschiffes und der Besatzung) und die veränderlichen Gewichte (Brennstoff, Lebensmittel, Ballast usw.).

Wenn wir senkrecht zu der gleichen Bildachse der Abb. 2 Ordinaten annehmen, die den konstanten Gewichten jeden Querschnittes entsprechen, so haben wir den Lastenplan, wie er dem letzten Teile der Fahrt entspricht, wenn aller Betriebsstoff, der Ballast und die Lebensmittel aufgebraucht sind. Die Resultante aller dieser kleinstmöglichen Gewichte muß durch den bleibenden Auftrieb des Gases aufgehoben werden; dies ist der Fall, wenn die Fläche zwischen der gestrichelten Kurve des kleinsten Auftriebes (deren Ordinaten denjenigen des Maximalauftriebes proportional sein müssen) und der Längsachse AB gleich dem schwarzen Flächenstück, das durch die konstante Gewichtskurve begrenzt wird, ist, und wenn gleichzeitig die Schwerpunkte beider Flächen die gleiche Abzisse haben. Beim Entwurf des Luftschiffes müssen also die konstanten Gewichte derart verteilt werden, daß diese Bedingung erfüllt wird.

Die veränderlichen Lasten (schraffierte Fläche) müssen derart verteilt werden, daß durch ihre Veränderungen der Schwerpunkt nicht verschoben wird oder daß ihr Schwerpunkt konstant die gleiche Abzisse AG behalte. So kann die Größe und die Verteilung der Maximallasten festgelegt werden, derart, daß die durch ihre Kurve umschriebene Fläche gleich jener des größten Auftriebes sei.

Die Verteilung dieser Lasten kann auf verschiedene Arten erfolgen. Man muß diejenige wählen, die den Balken, als die sich das Gerippe darstellt, am wenigsten auf Biegung beansprucht. Dabei sehen wir, daß in jedem Querschnitt des Luftschiffes eine Resultante als Kraft angreift, die gleich der Differenz zwischen dem entsprechenden Auftrieb und dem Gewicht ist. Und wenn wir für jeden Punkt der Achse eine neue Ordinate einführen, die das Moment der Kräfte zwischen ihm und einem der Enden des Luftschiffes darstellt, so können wir die Kurve der Biegungsmomente bilden (durch Punkte in Abb. 2 dargestellt), in der als positive Biegungsmomente diejenigen anzunehmen sind, die die Enden des Luftschiffes aufwärts zu biegen bestrebt sind, und als negative jene, die sie herabzudrücken suchen. Zeichnet man die entsprechenden Kurven für verschiedene Belastungsverteilungen, so kann man empirisch diejenige Kurve finden, die ein Minimum an Biegungsmomenten verursacht. Man muß aber dabei berücksichtigen, daß einige Lösungen unausführbar sein werden, wenn sie nämlich eine außerordentliche Anhäufung von Gewichten an einem bestimmten Querschnitt bedeuten; dies würde eine verhältnismäßig große Scherkraft hervorrufen, die dazu führen müßte, den entsprechenden Abschnitt des Gerippes zu verstärken.

Die Lasten werden im allgemeinen von den Ringen getragen, teils direkt, teils durch eine Längsträgerkonstruktion im Innern des Tragkörpers, die gleichzeitig als Verbindungsgang dient. Die Auftriebskräfte der Gaszellen übertragen sich durch ein Netz auf die Längsträger des Gerippes und auf die Laufgangkonstruktion.

2. Das aerodynamische Problem.

Wenn das Luftschiff in Fahrt ist, so übertragen die Propeller ihre Vortriebskraft P (Abb. 3) auf die Motorengondeln, welche selbst wieder — mit dem Gerippe fest verbunden — die Bewegung des Luftschiffes unterhalten, indem der Luftwiderstand R überwunden wird, wobei die Längsträger vor den Motorengondeln auf Druck beansprucht werden. Da der Luftwiderstand etwa in Richtung der Tragkörperachse wirkt und die Motorengondeln außerhalb derselben und darunter liegen (für die aerostatische Stabilität), so entsteht ein das Luftschiff aufrichtendes Moment[2]), das notwendigerweise beseitigt werden muß, und zwar dadurch, daß mit den Höhenrudern ein gleiches, aber entgegengesetzt wirkendes Moment F—F hervorgerufen wird, das sich in einem Biegungsmomente (schraffierte Fläche) ausdrückt, dem alle Querschnitte hinter der ersten Motorengondel Widerstand bieten müssen und das für jeden Querschnitt gleich dem Moment der Kräfte F—F sein wird, die sich hinter dem betreffenden Querschnitt befinden, abzüglich der Vortriebskräfte der Propeller eben dieses Teiles des Luftschiffes.

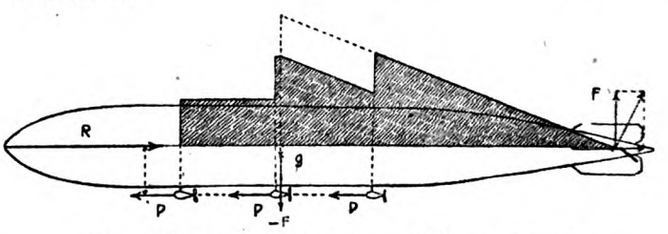


Abb. 3. Schema der aerodynamischen Kräfte und Momente.

In jedem Querschnitt wird das Biegungsmoment von allen Längsträgern aufgenommen; ihre Beanspruchung ist proportional ihren Entfernungen von der neutralen Zone. Daher gleichen die in jedem einzelnen Längsträger auftretenden Kräfte einen Teil des Gesamtbiegungsmomentes aus und zwar proportional dem Quadrate ihrer Entfernung von der Ebene der neutralen Achse.

Wenn das Luftschiff durch ungleiche Verteilung seiner Ladung auf geneigtem Kiele fährt, so verursacht die schräg gegen den Tragkörper, besonders gegen die Heckflächen, strömende Luft eine Kraft, die gleich und entgegengesetzt gerichtet derjenigen aller vertrimmenden statischen Kräfte ist, was ebenfalls die entsprechenden Biegungsmomente in den verschiedenen Querschnitten hervorruft, die auf die gleiche Art wie die durch die statischen Kräfte verursachten zu berechnen sind, indem man außerdem noch die seitliche Komponente des Luftdruckes auf jeden Querschnitt berücksichtigt.

Anm. 2: „Dynamische Hecklastigkeit.“ — Übers.

3. Das dynamische Problem.

Der wichtigste Fall des dynamischen Problems ist gegeben, wenn bei voller Fahrt des Luftschiffes plötzlich Höhen- und Seitenruder mit vollen Steuerausschlägen gelegt werden. In diesem Augenblicke (Abb. 4) entsteht ein Luftdruck auf die Ruder, dessen seitliche Komponente F bestrebt ist, das Luftschiff um seinen Drehpunkt O zu drehen. Dieser Punkt O liegt bekanntlich vor dem Schwerpunkt g und zwar in einer Entfernung gleich dem Quotienten aus dem Trägheitsmoment des Luftschiffes und dem Produkt seiner Masse mal der Entfernung des Schwerpunktes zum Angriffspunkt der jeweiligen Kraft; dies will sagen, daß das Produkt der Entfernungen des Schwerpunktes vom Drehpunkt und von den Ruderflächen gleich dem Quadrate des Trägheitsradius des Luftschiffes ist.

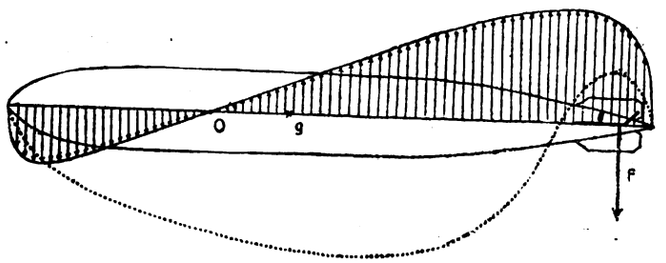


Abb. 4. Schema der Kräfte und Momente, die bei hartem Ruderlegen auftreten.

Die Winkelbeschleunigung, die das Luftschiff aufnimmt, wird gleich dem Moment der Ruderkraft bezogen auf den Schwerpunkt dividiert durch das Trägheitsmoment des Luftschiffes sein und diese Winkelbeschleunigung läßt wieder geradlinige Beschleunigungen in den verschiedenen Querschnitten entstehen je nach ihrer Entfernung vom Drehpunkte. In jedem Querschnitt werden also durch die lineare Beschleunigung Trägheitskräfte gleich dem Produkt Masse mal Beschleunigung auftreten; diese in der Abb. 4 dargestellten Kräfte werden in den verschiedenen Querschnitten Biegungsmomente erzeugen (punktierte Kurve), deren Maximum sich etwas hinter dem Schwerpunkt des Luftschiffes befindet.

Anwendung auf den R 38.

Bei 77 000 cbm Inhalt und 1,1 kg Höchstauftrieb des industriellen Wasserstoffes kann man die maximale aerostatische Kraft des Luftschiffes mit etwa 85 t und die geringstmögliche mit 35 t (gleich dem Gewicht des Luftschiffes ohne die veränderlichen Lasten) annehmen. Die veränderliche Last würde so den bereits angegebenen Wert von 50 t betragen.

Die aerodynamischen Kräfte des Luftschiffes bei horizontaler Fahrt mit voller Maschinenkraft kann man auf folgende Weise berechnen: Bei einer Motorenleistung von 2100 PS = 157 500 mkg/sec und einer Geschwindigkeit von 120 km in der Stunde = 33,3 m/sec wäre der Vortrieb, wenn er vollständig übertragen werden könnte $= \frac{157\,500}{33{,}3} = 4725$ kg, und wenn wir einen Wirkungsgrad der Schrauben von 70% (den üblichen Wert) annehmen, so würde man auf 3300 kg Vortriebskraft kommen, die wieder gleich dem Luftwiderstand ist, den das Luftschiff bei dieser Geschwindigkeit zu überwinden hat. Das Gerippe wird also am Bug mit dieser Kraft auf Druck beansprucht, der sich in diesem besonderen Falle auf 20 Längsträger verteilt, so daß jeder Träger einen Druck von 165 kg auszuhalten hat.

Die Entfernung der Luftmittellinie von der Ebene der Propellerachsen betrug etwa 15 m. Das den Tragkörper aufbäumende Moment (dynamische Hecklastigkeit) würde also $3300 \times 15 = 49\,500$ mkg betragen, die durch eine von den Höhenrudern erzeugte Kraft von $\frac{49\,500}{120} = 413$ kg kompensiert werden müßte, wenn man annimmt, daß die Steuerflächen annähernd 120 m vom Schwerpunkt entfernt angebracht waren.

In einer Entfernung von 80 m angreifend, d. h. etwa bei den hinteren Motorengondeln, würde diese Kraft ein Biegungsmoment von $413 \times 80 = 33\,040$ mkg erzeugen, dem die 20 Längsträger Widerstand zu leisten hätten, und zwar würden die oberen auf Druck und die hinteren auf Zug beansprucht.

Wenn man den Radius des Luftschiffes gleich 1 setzt, so befinden sich von den 20 Längsträgern 2 in der neutralen Ebene, 4 in 0,31, 4 in 0,59, 4 in 0,81, 4 in 0,95 und 2 in 1,00 Entfernung, immer bezogen auf den Radius 1. Die Kraft, welche in jedem einzelnen auftreten würde, wäre proportional dem Quadrat dieser Entfernung, d. h. dem Quadrat der Zahlen 0,10, 0,35, 0,65, 0,90 und 1,00. Diese Zahlen mit der Anzahl der zugehörigen Längsträger multipliziert ergeben summiert 10, woraus abzuleiten ist, daß in den am meisten belasteten Längsträgern, d. h. in den am weitesten von der neutralen Schicht entfernten, ein Moment von $\frac{1}{10}\,33\,040 = 3304$ mkg entsteht, und daß bei einem Hebelarm von 13 m (Radius des Luftschiffes) die Kraft, der jeder einzelne dieser Träger widerstehen müßte, $\frac{3304}{13} = 253$ kg beträgt.

Die dynamischen Kräfte sind schwieriger zu berechnen, denn es ist dazu nötig, das Trägheitsmoment des Luftschiffes zu kennen, wofür wir keine genügenden Anhaltspunkte haben. Wir können jedoch eine angenäherte Berechnung anstellen, indem wir einen homogenen Balken von gleicher Länge und gleicher Masse wie das Luftschiff unseren Betrachtungen zugrunde legen.

Die Gesamtmasse M des Luftschiffes beträgt 85 000 kg mit seiner Ladung zuzüglich der Masse der 77 000 cbm Gas (etwa 15 000 Massenkilogramm), was insgesamt 100 000 Massenkilogramm bedeutet. Bei einer „Länge über alles" des Luftschiffes von 212 m nehmen wir eine Balkenlänge von 210 m an, indem wir den äußersten Teil der Heckspitze unberücksichtigt lassen.

Die Fläche der Seiten- bzw. Höhenruder mit den dazugehörigen Stabilitätsflossen betrug etwa 100 qm, und da bei Hartruderlage ein aerodynamischer Koeffizient $K_y = 0{,}04$ erzielt werden kann, konnte die Querkraft im Heck etwa $F = K_y S V^2 = 0{,}04 \times 100 \times 33{,}3^2 = 4{,}5$ t betragen.

Ein Balken von 100 t bei 210 m Länge würde ein Trägheitsmoment $J = \frac{100\,000}{g}\,\frac{210^2}{12} = 284\,200\,000$ mkg² haben und sein Drehpunkt würde beim Angreifen einer Querkraft an einem Ende vor dem Schwerpunkte und zwar $\frac{J}{105\,M} = \frac{210}{6} = 35$ m von ihm entfernt liegen.

Die sekundliche Winkelbeschleunigung A wird in diesem Falle $\frac{45\,000}{284\,200\,000} = \frac{1}{63155}$ betragen.

Die Trägheitskraft, welche in jedem um x vom Drehpunkt entfernten Querschnitt entsteht, wird einen Wert haben von $m \cdot A \cdot x$, wo m die Masse des in Betracht kommenden Querschnittes bedeutet. Wenn man diese Kräfte graphisch darstellt (Abb. 5), so erhalten wir die ähnlichen Dreiecke S und s,

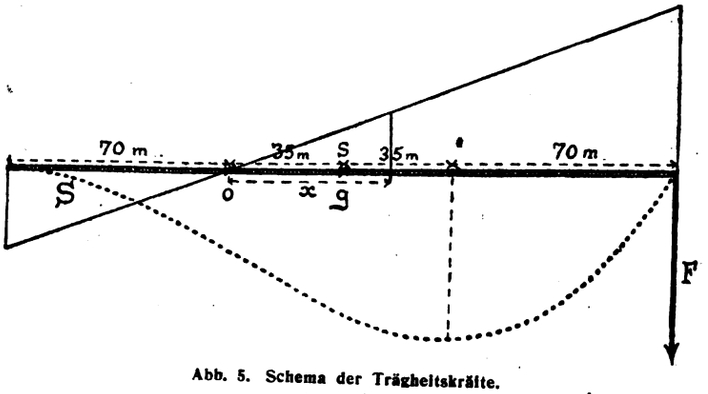


Abb. 5. Schema der Trägheitskräfte.

deren algebraische Momentensumme mit Bezug auf den zu untersuchenden Querschnitt das Biegungsmoment in demselben ergibt. Diese Summe der Momente würde sich ausdrücken lassen:

$$S\left(\frac{2}{3}\,70 + x\right) - s\,\frac{1}{3}\,x$$

und wenn man $\frac{S}{s} = \frac{70^2}{x^2}$ setzt, erhalten wir als Biegungsmoment

$$\frac{S}{3}\left(140 + 3x - \frac{x^3}{70^2}\right).$$

Das dynamische Gleichgewicht fordert nun aber

$$F = S\,\frac{140^2}{70^2} - S = 3\,S,$$

woraus sich als Biegungsmoment für jeden Querschnitt ergibt:

$$\frac{F}{9}\left(140 + 3x - \frac{x^3}{70^2}\right).$$

Das größte Biegungsmoment wird in dem Querschnitt auftreten, der einem Werte von x entspricht, wo die Ableitung $\left(3 - \frac{3x^2}{70^2}\right)$ seines Ausdruckes gleich Null wird, d. h. für x

= 70 m. Dieser Querschnitt befindet sich 35 m hinter dem Schwerpunkt und sein Biegungsmoment ist:

$$\frac{F}{9}\,(140 + 3\times 70 - 70) = \frac{280}{9}\,F = 140\,000 \text{ mkg}.$$

Die von der neutralen Schicht am weitesten entfernten Längsträger müßten also, um dies Biegungsmoment aufnehmen zu können, $\frac{140\,000}{10\times 13} = 1077$ kg aushalten können. Wenn man diese Kraft zu den oben bezeichneten aerodynamischen Beanspruchungen summiert, erhält man Längsträger, die einem Druck von 1250 kg standzuhalten hätten, etwa am Schwerpunkt des Luftschiffes, d. h. dort, wo tatsächlich der Bruch eintrat.

Wir sehen also, daß die dynamische Wirkung eines heftigen Ruderausschlages, welcher bei diesem Luftschiff mit seinen ausgeglichenen Ruderflächen (d. h. mit einem großen Teil der Ruderfläche vor der Ruderachse) leicht zu bewirken war, mehr als viermal so groß wie die statische Belastung und wie die aerodynamische Beanspruchung auf der Fahrt werden kann, und daß es dann nicht weiter verwunderlich ist, wenn ein Starrschiff, dessen Gerippe schon unter der Einwirkung dieser beiden letzten Kräfte nachgegeben hatte, wenige Minuten, nachdem auf der verhängnisvollen Probefahrt bei höchster Motorenleistung die Seitenruder „hart" gelegt wurden, vollkommen auseinander bricht.

Aerodynamische Fahrzeug-Veredelung.

Die Vorteile aerodynamischer Formgebung finden im allgemeinen Fahrzeugbau recht langsam die Anerkennung des Konstrukteurs, so sehr sie auf der Hand liegen, denn der Anteil des Luftwiderstandes am Gesamtwiderstand, z. B. eines Kraftwagens, macht bei höheren Geschwindigkeiten ein Vielfaches des Rollwiderstandes aus. Es ist ein Verdienst Dr.-Ing. Rumplers, daß er mit den Erfahrungen, die er im Flugzeugbau gewonnen hat, sich für die aerodynamische Veredelung des Kraftwagens eingesetzt und sich an den Entwurf und den Bau eines solchen, des sog. Tropfenautos, gemacht hat. Dieses Fahrzeug war bekanntlich auf der Berliner Automobil-Ausstellung vergangenen Jahres ausgestellt, und Abbildungen von ihm sind in reichstem Maße in der Presse verbreitet worden und dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Wie weit die von der Firma Benz angekauften diesbezüglichen Rumpler-Patente aufrecht erhalten werden können, wird sich allerdings erst noch zeigen müssen, denn eine Reihe dabei zur Anwendung gelangter Konstruktionsgedanken sind, wie Ing. Rozendaal in der im Verlage Klasing & Co. erscheinenden „Auto-Technik" (Heft 6 vom 25. 3. 22) nachweist, bereits vorweggenommen durch ältere Ausführungsformen, so u. a. von dem „Tropfenauto" des Italieners Ricotti aus dem Jahre 1914 (vgl. Abb. 1) und durch die Vorschläge des Franzosen Ernoult, die dieser, vom Luftfahrzeugbau ausgehend, auf Kraftwagen bezüglich bereits 1910 gemacht hat und die eine erstaunliche Ähnlichkeit mit der Rumplerschen Bauart (tropfenförmiges Chassis, Motor über der Hinterachse, Sitze zwischen den Achsen) erkennen lassen (vgl. Abb. 2). Es wird der automobilistischen Fachpresse überlassen bleiben müssen, die umstrittenen Prioritätsfragen zu klären. Interessant ist jedenfalls, daß der aus dem Kraftwagenbau hervorgegangene Luftfahrzeugbau nunmehr auf die Entwicklung des ersteren erheblichen Einfluß zu nehmen scheint. Übrigens nicht nur auf den Kraftwagenbau. Daß auch der Lokomotivbau aus den Erkenntnissen unserer hochstehenden aerodynamischen Wissenschaft zu lernen sucht, zeigt die beigegebene, ebenfalls in jener gut illustrierten Veröffentlichung besprochene Abbildung (3) des Modells einer windschnittig verkleideten Schnellzuglokomotive jüngsten Datums, das in der Göttinger Versuchsanstalt Windtunnelprüfungen unterzogen

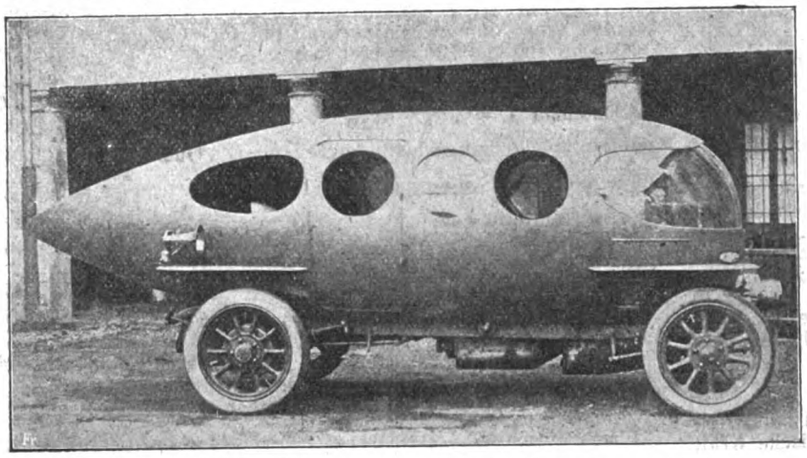


Abb. 1: Tropfen-Automobil des Italieners Marco Ricotti aus dem Jahre 1914. (Aus „Allgem. Automobil-Ztg." Jahrg. XVI, Heft 7 vom 13. Febr. 1915, S. 6.)

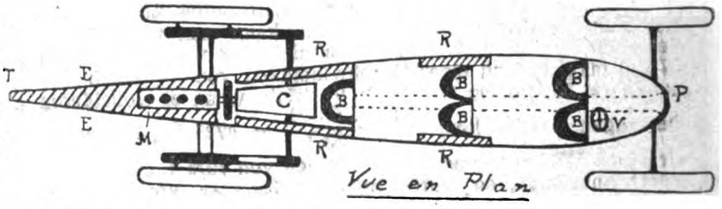


Abb. 2: Tropfen-Automobil von Ernoult aus dem Jahre 1910 in schematischer Darstellung. Es bedeuten: M Motor, C Gangwechselgetriebe, V Steuerrad, RR Kühler, E Auspufftopf, T Auspuffrohr, BB Sitze.

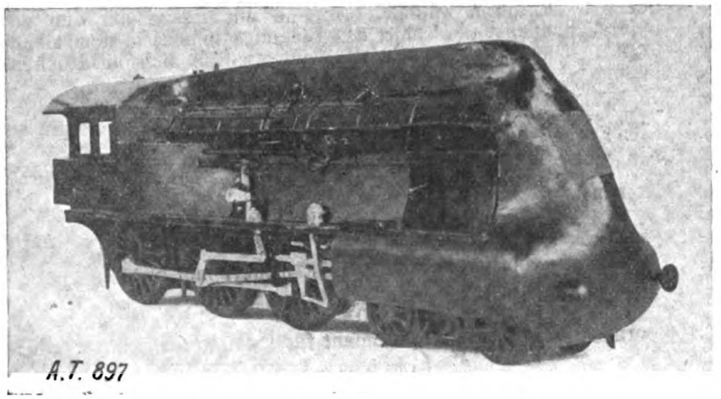


Abb. 3: Modell einer windschnittig verkleideten Schnellzugslokomotive aus dem Jahre 1922.

worden ist und trotz mancher Unvollkommenheiten (das Triebwerk ist noch unverkleidet) bereits eine recht beträchtliche Abnahme des Luftwiderstandes hat erkennen lassen. Es ist für die vorgenannten Vervollkommnungen der Fahrzeuge nicht so sehr die Erzielung höherer Geschwindigkeiten die Triebfeder schöpferischer Gestaltung als die Verringerung des erforderlichen Leistungsbedarfs für eine gegebene Transport-Aufgabe; mit der dadurch ermöglichten Reduzierung des Gewichts- und Raumbedarfs, der auf die Konstruktion des ganzen Fahrzeugs günstig rückwirkt, sowie des Betriebsmittelverbrauchs soll in erster Linie der Wirtschaftlichkeit gedient werden. Sie wird mehr wie je in den kommenden Jahren die vornehmste Richtschnur konstruktiven Handelns werden. Auch im Luftfahrzeugbau tritt die Wirtschaftlichkeit als suprema lex in die Erscheinung; sie bildet beispielsweise das technische Grundmotiv der Gleit- und Segelflug-Bestrebungen.

Die Luftfahrt im Auslande.

Die Luftfahrt in der Schweiz.

Von Regierungsoberinspektor Schnitzler (Berlin).

Die Entwicklung eines Luftverkehrs in der Schweiz und durch die Schweiz ist abhängig von dem Maße, in welchem es gelingt, das Problem des Gebirgsfluges, insbesondere des Hochgebirgsfluges, zu lösen.

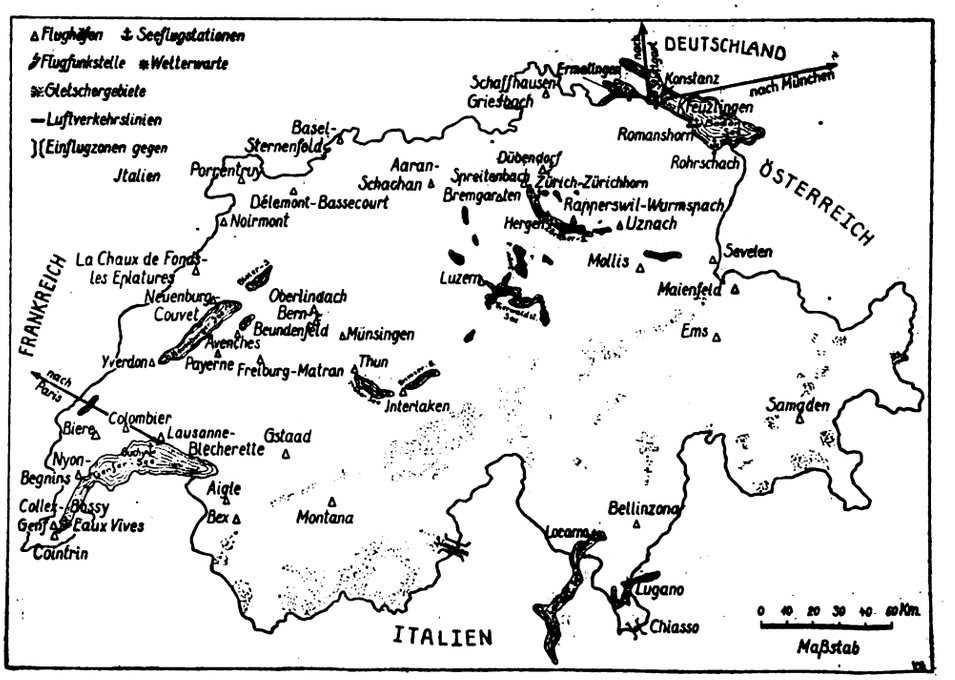
Die Schweiz ist ein ausgesprochenes Bergland; die Höhenunterschiede betragen etwa 4½ km, denn der tiefste Punkt des Landes, der Langensee, liegt in nur 196 m Seehöhe, während der höchste Punkt mit dem Monterosa 4638 m erreicht. Von dem 41 298 qkm großen Lande, dessen Nordsüdachse 220 km und dessen Ostwestachse 347 km lang ist, ist nahezu die Hälfte mit Felsen, Gletschern und Wald bedeckt, 36% der Fläche gehören den Wiesen und Weiden an, nur 17% sind Acker- und Gartenland. Nur wenig mehr als dieser Bruchteil entfällt auf die Täler und auf die wenigen Flachlandstrecken. Die Alpen selbst nehmen 50% des schweizerischen Landgebietes ein, das Mittelland 30% und der Jura 12%.

Die Alpen riegeln mit ihren Schneefirnen das Land gegen Süden ab. Der Jura begrenzt es gegen Frankreich; nur nach dem Bodensee und der Rheinniederung hin hat die Schweiz verhältnismäßig leichte Ausgänge. Seine frühzeitige Besiedelung und kulturelle Entwicklung verdankt das Land seiner Lage innerhalb des europäischen Kontinents. Trotz der ungünstigen örtlichen geographischen Verhältnisse mußte sich schon früh ein Verkehr durch die Schweiz entwickeln, denn in der Frühgeschichte Europas war die Schiffahrt nur auf die Küsten des Mittelmeers beschränkt und auch hier noch recht unvollkommen. Der Verkehr wickelte sich in der Hauptsache zu Lande ab. Von dem klassischen Boden Italiens führten die Fäden des römischen Handels und der römischen Militärherrschaft über die Alpenpässe nach Gallien, Germanien und Pannonien. Das ganze Mittelalter hindurch bis zur Entdeckung Amerikas waren die Alpenstraßen für die mitteleuropäische Wirtschaft von größter Bedeutung. Das hat sich auch in späterer Zeit, trotz der Verbesserung des Seeverkehrs um die pyrenäische Halbinsel herum, wenig geändert. Schon früh hielten die Eisenbahnen ihren Einzug in das für Schienenstränge an und für sich ungünstig gestaltete Land. Kühne Brücken wurden über gähnende Schluchten geschlagen und unerschrocken gingen wagemutige Ingenieure daran, die Bergriesen zu durchtunneln. Mit dem Verkehr entwickelten sich Handel und Gewerbe. Aus dem biederen Hirtenvölkchen entwickelte sich ein fleißiges Industrievolk. Von den 3 860 000 Einwohnern der Schweiz sind fast die Hälfte in der Industrie und dem Bergbau tätig; 16% kommen auf den Handel und den Verkehr, 27% des einstigen Hirtenvolkes pflegen heute noch die Land- und Forstwirtschaft, der Rest verteilt sich auf andere Berufe. Die Besiedelung ist, wenn man die großen Ödländereien in Betracht zieht, recht dicht; insgesamt kommen 93 Einwohner auf jeden qkm.

Für den Luftverkehr hat die Schweiz eine noch günstigere Lage als für den Landverkehr. Der Luftverkehr bewegt sich möglichst auf der graden Verbindungslinie zwischen Abflugort und Ziel. Verbindet man eine Reihe wichtiger europäischer Verkehrsmittelpunkte auf der Karte durch grade Linien mit einander, so wird man finden, daß diese Linien alle die Schweiz durchschneiden, so z. B. Paris — Venedig, London — Mailand, Brüssel — Rom, Berlin — Marseille, Moskau — Madrid usw. Wenn sich trotzdem noch kein Luftverkehr durch die Schweiz hindurch entwickelt hat, so liegt das daran, daß die Alpen zurzeit noch ein für den Luftverkehr nur schwer zu überwindendes Hindernis bilden. In Erinnerung ist noch, welche Schwierigkeiten die Fliegerei in ihren Jugendtagen beim Überfliegen von Gebirgen zu überwinden hatte; selbst der Thüringer Wald machte damals den deutschen Fliegern nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Seitdem ist zwar vieles anders geworden. Man erforschte und erkannte die im Gebirge vorherrschenden Strömungsverhältnisse und verbesserte die Flugmotoren. Schon im Jahre 1910 konnte ein Franzose auf dem 1496 m hohen Puy de Dôme landen. 1919 landete der schweizerische Fliegerleutnant Ackermann auf dem 3600 m hohen Jungfraujoch und im Sommer v. Js. konnte der Schweizer Durafour als erster auf dem Montblanc landen und wieder abfliegen. Bei Gelegenheitsflügen sind die Alpen wiederholt mit Flugzeugen und Luftschiffen überflogen worden, und die Schweizer haben auch im Gebirgsluftverkehr bereits viele Erfahrungen gesammelt.

Zum internationalen Durchgangsverkehr sind die Schwierigkeiten aber doch noch zu groß, denn nicht nur die Höhe der Berge ist von ausschlaggebender Bedeutung, sondern auch die allgemeine Bodenstruktur, d. h. der Mangel an größeren ebenen Flächen, die Schwierigkeiten der Orientierung, die Waldbedeckung, das Vorhandensein von Gletschern und Felsenformationen, die Gebirgsnebel, die allgemeinen klimatischen Verhältnisse usw. Major Isler, der Leiter des eidgenössischen Luftamts in Bern, hat diese Schwierigkeiten kürzlich in einem Vortrag auf dem internationalen Luftfahrtkongreß in Paris eingehend geschildert: „Würde man in Höhen von 10 000 oder 12 000 m fliegen, so kämen die Alpen gar nicht als Hindernis in Betracht; solche Höhen sind aber vorläufig nicht wirtschaftlich, und ob man später dazu übergehen wird, ist fraglich, weil sie des Reizes entbehren, den der Luftverkehr in niederen Höhen, aus denen die Reisenden die Schönheiten der Landschaft in sich aufnehmen können, bietet. Die Linienführung erfolgt im Luftverkehr jedoch nicht allein nach der kürzesten Verbindungslinie, sondern sie berücksichtigt auch die Geländegestaltung und die meteorologischen Verhältnisse. Im Gebirge würde ein Hubschrauber praktisch sein, ein Drachenflugzeug ist hier stets schwer zu handhaben.

Im Gebirgsluftverkehr bedarf es sowohl besonders geschulter Flugzeugführer, wie besonderer Flugzeuge. Ein Flug-



zeugführer, der gewohnt ist nur in der Ebene zu fliegen, ist im Gebirge hilflos. Die Orientierung nach dem Horizont fehlt ihm, die Gebirgsspitzen, die häufig allein aus dem Wolkenmeer herausragen, verwirren ihn, die atmospärischen Verhältnisse, die eigenartigen Luftströmungen sind ihm unbekannt. Genaue geographische Kenntnisse und eine eingehende Kenntnis der Bergprofile sind ebenso unerläßlich, wie besondere Hilfsgeräte für die Ortung.

Auch das Flugzeug muß besondere Eigenschaften aufweisen. Es darf nur einen geringen An- und Auslauf haben, denn die Landeplätze in den Alpen sind klein; es muß schnell steigen können (Höhenmotor, genügende Gipfelhöhe). Große Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit des Motors sollen vor Pannen in schwierigem Gelände schützen, besonders gute Gleiteigenschaften (1:8) müssen die Landung bei Motorpannen in sehr flachem Gleitflug gestatten. (Zur Vermeidung von Pannen könnte man an mehrmotorige Flugzeuge denken, diese sind aber wieder zu schwer, zu langsam und zu schwer zu steuern, haben zu langen An- und Auslauf usw.)

Während der internationale Luftverkehr bis jetzt die Schweiz gemieden hat, sind zahlreiche Touristenflüge und Gelegenheitsflüge mit Erfolg in der Schweiz und durch die Schweiz hindurch ausgeführt worden. Der Durchgangsverkehr kann entweder den großen Alpenstraßen folgen oder in der geraden Luftlinie vor sich gehen. Für Handelsflugzeuge mit etwa 4000 m Flughöhe ist ersteres vorzuziehen. Beim geraden Durchflug müßten 6000 m Höhe innegehalten werden. Dieser Verkehr hat den Vorzug, weil

1. diese Verkehrsart die schnellste ist,
2. die großen Wolkenmassen, die häufig in den Alpen lagern, überflogen werden,
3. Bergströmungen in dieser Höhe nicht mehr einwirken,
4. aus solcher Höhe im Falle einer Panne leicht ein Notlandeplatz gefunden und erreicht werden kann,
5. die Flugzeugfolge verbessert werden kann.

Notlandeplätze sind häufig. Der die Schweiz gegen Frankreich begrenzende 1500—2000 m hohe Jura mit seinen Hochflächen bereitet dem Luftverkehr keine Schwierigkeiten."

Isler kommt zu dem Ergebnis, daß die Alpen zwar kein absolutes Hindernis für den Luftverkehr darstellen, daß aber die Luftfahrt hier infolge der Bodenstruktur und der atmosphärischen Verhältnisse gewissen Gefahren ausgesetzt ist. Er glaubt diese Schwierigkeiten aber durch eine geeignete Organisation des transalpinen Luftverkehrs überwinden zu können, insbesondere durch Verwendung besonderen Personals und Materials. Er macht den Vorschlag, vor und hinter den Alpen Umsteigeplätze einzurichten, an denen Fluggäste und Fracht durch besondere Flugzeuge mit besonderem Personal aufgenommen oder von diesen abgegeben werden. Mit einer solchen Maßnahme steht und fällt aber schon das gesamte transalpine Luftverkehrsproblem, denn gerade vom internationalen Fernverkehr verlangt man ja, daß er ohne lästiges Umsteigen und Umladen vor sich geht. Es bleibt also nur noch der Durchgangsverkehr in 6000 m Höhe. Solche Höhen sind aber für den praktischen Luftverkehr nicht geeignet. Abgesehen davon, daß man bereits Höhenmotoren verwenden müßte, macht sich in solcher Höhe der Sauerstoffmangel der Luft erheblich fühlbar, und man müßte die Reisenden mit Sauerstoffgerät ausrüsten, was viele wahrscheinlich von einer Luftfahrt über die Alpen abschrecken würde. Isler sieht diese Schwierigkeiten auch ein, wenn er sagt: „Internationale Linien, deren kürzeste Linienführung durch die Alpen geht, die aber ihrer relativen Länge entsprechend nicht unbedingt darauf angewiesen sind, die Alpen zu passieren, sollen diese vermeiden."

Bis jetzt ist die Schweiz an das internationale Luftverkehrsnetz nur durch die Linie Lausanne—Paris, die von einer französischen Gesellschaft betrieben und in 3½ Stunden zurückgelegt wird, angeschlossen. Die Stadt Lausanne gewährt der französischen Gesellschaft eine Subvention und hat sich verpflichtet, ihren Flughafen La Blécherette auszubauen. Mittelbaren Anschluß an das deutsche Luftverkehrsnetz hat die Schweiz durch die Linien Konstanz—München und Konstanz—Stuttgart. Die Bedeutung des einheimischen schweizerischen Luftfahrwesens liegt aber im Sport- und Touristenflug. Die Schönheiten des Hochgebirges lassen sich durch kein anderes Verkehrsmittel in dem Maße erschließen, wie durch Luftfahrzeuge. Touristenflügen, Flugschaustellungen, vielfach verbunden mit Fallschirmabsprüngen, dienen auch die zahlreichen schweizerischen Flugplätze, von denen der für den Militär- und Zivilverkehr zugelassene Flughafen von Dübendorf der wichtigste ist. Die schweizerischen Seen sind zur Anlage von Seeflugstationen bereits vielfach verwendet worden, so z. B. Zürichhorn, Genf—Eaux-Vives, Locarno, Lugano, Rorschach, usw. Von den Zollflughäfen sind zu nennen für Landflugzeuge Dübendorf, Lausanne—Blécherette, Genf—Cointrin. Für Wasserflugzeuge: Genf — Eaux-Vives, Lausanne — Ouchy, Locarno, Lugano, Luzern, Rorschach, Romanshorn, Zürich—Zürichhorn, Ermatingen, Kreuzlingen. Flugfunkstellen befinden sich in Kloten—Dübendorf und in Zürich, wo auch die meteorologische Zentralanstalt der Luftfahrt dienstbar gemacht ist.

Von den schweizerischen Luftverkehrsunternehmen ist die Ad Astra Aero-Gesellschaft die bedeutendste. Der praktischen und theoretischen Pflege der Luftfahrt widmet sich die Agis, akademische Gesellschaft für Flugwesen, die im Jahre 1920 auf Anregung der eidgenössischen technischen Hochschule in Zürich ins Leben gerufen wurde. Eine Fliegerschule wird von Comte in Dübendorf betrieben. Neuerdings ist auch das Interesse der Schweizer am Segelflug lebendig geworden. Ein Segelflugwettbewerb wird in diesem Jahre in Gstaad abgehalten, nachdem kürzlich Vorübungen stattgefunden haben.

Eine Beurteilung der Flugtätigkeit in der Schweiz gestattet das nachstehende amtliche Zahlenmaterial über den Zivilluftverkehr. Im Jahre 1921 wurden in der Schweiz rund 4900 Flüge ausgeführt und dabei 6600 Fluggäste ohne jeden Passagierunfall befördert. In das Luftfahrtregister der Schweiz waren zu Beginn des Jahres 24 Flugzeuge eingetragen, im Laufe des Jahres kamen 20 neue hinzu, während 10 ausgemustert wurden; ihre Zahl beträgt jetzt mithin 34. Die Einnahmen des eidgenössischen Luftamtes in Bern, dem die Zulassung von Flugzeugen, Fliegern und Flugschaustellungen obliegt, beliefen sich auf 5700 Fr. aus Gebühren.

Verwendet werden in der schweizerischen Zivil- und Militärluftfahrt größtenteils ausländische Flugzeuge, darunter Fokker, Dornier, Junkers, Sablatnig, Hanriot-Nieuport usw. Schweizerische Erzeugnisse sind die Wild-Doppeldecker und eine Konstruktion von Haefeli. Da die Schweiz eine blühende Maschinen- und Uhrenindustrie hat, versucht sie in neuester Zeit auch die Luftfahrtindustrie und ihre Hilfsindustrien in der Schweiz zu entwickeln. So befassen sich mit der Herstellung von Luftfahrtgerät die Winterthurer Waggonfabrik, welche 18 zylindrige Flugmotoren in V-Form von 20 PS erbaut, und die schweizerische Waggonfabrik Schlieren. Unter den schweizerischen Erfindungen auf dem Gebiete der Luftfahrt ist der geräuschlos arbeitende Auspufftopf von Birner zu erwähnen.

Die schweizerische Regierung, die die Pflege der Luftfahrt einem besonderen Luftamt in Bern übertragen hat, unterstützt den Luftverkehr durch Geldbeihilfen, die in diesem Jahre 400 Fr. je Monat und Flugzeugführer betragen. Man verfolgt durch diese Geldbeihilfen, die übrigens noch an verschiedene zu erfüllende Bedingungen geknüpft sind, in erster Linie einen militärischen Zweck, denn sie sollen dazu beitragen, daß die im Kriegsfalle in das Heer einzustellenden Zivilflugzeugführer dauernd in Übung bleiben.

Da die Schweiz der internationalen Luftfahrtkonvention nicht beigetreten ist, mußte sie durch Sonderabkommen den internationalen Luftverkehr regeln. Es wurden folgende Luftabkommen abgeschlossen: am 6. 11. 19 mit Großbritannien, am 1. 3. 20 mit Frankreich und am 14. 9. 20 mit Deutschland.

Eine ganze Reihe von Verordnungen und Vorschriften regeln die Luftfahrt in der Schweiz; so das Bundesdekret vom 1. 4. 20 (27. 1. 20) über den allgemeinen Verkehr, die Verordnung vom 15. 3. 20 über die Flughöhe über Städten und die Zollbestimmungen vom 23. 9. 20. Das Abwerfen von Flugblättern ist geregelt durch eine Verordnung vom 30. 6. 20, Kunstflüge durch eine solche vom 28. 8. 20 und die Luftfahrt auf und über schweizerischen Gewässern durch eine Verordnung des Luftamtes vom 24. 1. 21. Die Zulassung von Personal erfolgt gemäß einem am 1. 6. 20 mit dem schweizerischen Aeroclub getroffenen Abkommen, dem eine Verfügung betreffend der vom Aeroclub ausgestellten Führerzeugnisse vom 25. 7. 20. folgte.

Besondere Einflugzonen nach der Schweiz bestehen nicht, jedoch ist der Verkehr mit Italien insofern begrenzt, als dieses Land besondere Grenzflugstellen für den Auslandsluftverkehr festsetzte.

Das Interesse der Bevölkerung an der Luftfahrt ist in der Schweiz stets sehr rege gewesen; bewiesen wird dies heute immer wieder durch die großen Zuschauermengen bei den zahlreichen Flugschaustellungen, durch Verlosung von Freiflügen, durch die theoretischen Lehrgänge und Vorträge in den größeren Städten und durch die Pflege des Ballonsportes. Im letzten Jahre wurde die Schweiz durch die Ballonfahrt Armbrusters Siegerin im Gordon-Bennet-Freiballonwettbewerb, der in diesem Jahre statutengemäß in der Schweiz neu ausgetragen werden wird.

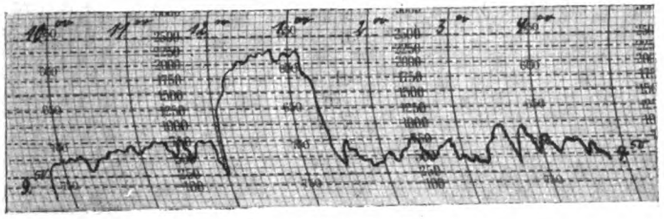
Das neue Jahr wird vielleicht auch eine Verlängerung des deutschen Flugnetzes bis Zürich und des französischen über Lausanne hinaus durch die Schweiz hindurch nach Italien bringen.

Vom Freiballon.

Eine Begegnung mit Vögeln über den Wolken.

Von C. Weyhmann (Berlin).

Vor dem Berliner Verein für Luftschiffahrt führte kürzlich Herr Oberstleutnant a. D. von Lucanus in seinem Vortrag über „Die Erforschung des Vogelzuges durch Luftfahrt und Vogelberingung“ an, daß Vögel in größeren Höhen nach seiner Kenntnis nur ein einziges Mal von einem Flieger gesichtet worden sind und zwar ein Schwarm Schwalben in 2200 m Höhe. Wie ich damals schon kurz mitteilte, habe ich ebenfalls eine

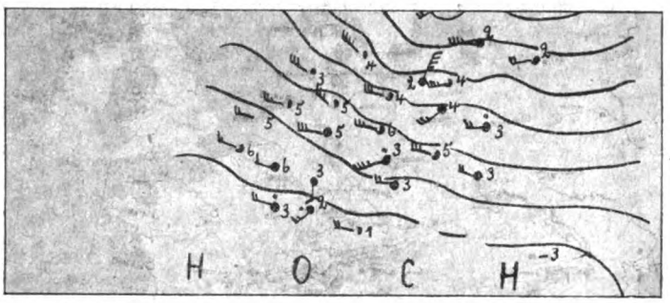


Begegnung mit Vögeln und sogar über geschlossenen Wolken in 2000 m Höhe gehabt. Da ich geneigt bin anzunehmen, daß auch noch andre Luftfahrer ähnliche Begegnungen gehabt, sie aber noch nicht bekannt gegeben haben, was sowohl für die Wissenschaft, als auch für die Allgemeinheit wertvoll wäre, besonders wenn genaue Angaben über die meteorologischen Verhältnisse gemacht werden können, so gebe ich nachstehend eine kurze Schilderung meiner damaligen Freiballonfahrt mit Wetterkarte, Barogramm und Fahrtlinie.

Am 27. Februar 1918 wurde um 9,50 in Düsseldorf gestartet, Richtung nach Süd-Ost mit 40 km Geschwindigkeit, bei tiefer Bedeckung von 600 m ab. Um 10,37 war der Ballon in 730 m Höhe über der Kaiser Wilhelm Brücke bei Müngsten-Solingen; geschlossene Wolken von etwa 800 m ab. Um 11,20 in 1000 m über Marienheide, Richtung Ost-Süd-Ost mit 40 km, geschlossene Wolken von etwa 1200 m ab. Um 12,05 wurde der Boden im Biggetale 2 km oberhalb Olpe berührt; die beabsichtigte Zwischenlandung war aber wegen des zu starken Bodenwindes nicht ausführbar. Es mußte stark Ballast gegeben werden, so daß der Ballon emporschnellte und in 1500 m Höhe in die geschlossene Wolken eintrat; um 12,16 kam er in 2100 m Höhe wieder heraus (s. Barogramm). Darüber war es gänzlich wolkenlos.

Um 12,57 war der Ballon in 2300 m Höhe und jetzt wurden in 1 bis 2 km Entfernung, südlich vom Ballon, dicht über den geschlossenen Wolken in etwa 2000 m Höhe, 13 deutlich erkennbare Krähen gesichtet, die von West nach Ost flogen und sich durch den Ballon nicht ablenken ließen; Geschrei wurde nicht gehört. Sämtliche 8 Personen die im Korbe waren, sind Zeugen; es ist dies also eine ganz einwandfreie Beobachtung! Die Krähen waren bald nicht mehr sichtbar und kurz darauf wurde durch einzelne Wolkenlöcher die Erde 20 km nördlich von Marburg a. d. Lahn gesichtet. Durch ein Wolkenloch ging dann der Ballon aus 2300 m über Sterzhausen um 1,13 unter die Wolken hinab; um 1,27 befand er sich in 800 m über Kirchhain. Darüber hatten sich die Wolken wieder in etwa 1800 m Höhe geschlossen. Von jetzt ab wurde der Ballon ständig in 5—800 m gehalten, Richtung nach Ost mit 30 km Geschwindigkeit; die Bewölkung blieb stets geschlossen, sie ging nach und nach tiefer und reichte von 2,36 ab bis auf etwa 1000 m herunter. Gelandet wurde um 4,50 bei Sättelstedt in der Nähe Eisenachs.

Meteorologisch betrachtet, s. Wetterkarte, sind der Verlauf der Fahrt und die Beobachtungen während derselben nicht außergewöhnlich; die zuerst tiefe Bedeckung hebt sich allmählig, die Wolkenschicht wird dünner, z. Zt. des höchsten Sonnenstandes zerteilen sich die Wolken, schließen sich dann wieder und senken sich hierauf. Die Geschwindigkeit nimmt nach oben zu; über den Wolken zieht die Luft mit 60 km nach OSO, hat aber Drehung nach links, der Bodenwind ist am Nachmittage direkt nach Osten gerichtet, während er am Vormittage nach SO bis OSO gegangen war.



Nun wieder zu unserem Thema! Vermutlich sind die Krähen irgendwo im Westen, als die Wolken dort noch nicht ganz geschlossen waren, durch ein Loch über die Wolken gegangen, um die dortige größere Windgeschwindigkeit auszunutzen, sind dann über den sich schließenden Wolken geblieben und später durch sich bildende Wolkenlöcher hinabgeflogen. Die Wolken waren nicht „wie mit einem Messer abgeschnitten“, sondern hatten verschiedene Köpfe auch Furchen, und in einer solchen flogen die Krähen, ganz dicht über der Decke.

Dies Verhalten scheint mir ein Beweis zu sein, daß die Vögel nicht höher fliegen, als unbedingt nötig ist! Ich habe die Krähen nicht etwa am Horizont auftauchen, an mir vorbeifliegen und am Horizont wieder verschwinden sehen. Sie tauchten hinter Wolkenköpfen in 1—2 km Entfernung ganz plötzlich auf, blieben 1—2 Minuten sichtbar und waren dann wieder verschwunden. Hätten sie den Ballon, einen ihnen unbekannten großen „Raubvogel“, früher gesichtet, so hätten sie meiner Überzeugung nach diesen „Feind“ gemieden, d. h. sie wären ihm ausgewichen, wenn sie noch gekonnt hätten. Jedes Tier, jeder Vogel hat vor einem Luftfahrzeug eine Heidenangst und flüchtet oder verkriecht sich, wie es jedem Luftfahrer aus eigener Erfahrung bekannt ist.

Aus diesem Grunde bekommt m. E. ein Luftfahrer Vögel in größeren Höhen nur äußerst selten zu Gesicht; es darf also nicht angenommen werden, daß Vögel größere Höhen nicht aufsuchen. Sie tun es aber wohl nicht nur dann, wenn sie müssen, d. h. wenn sie Gebirge zu überfliegen haben, sondern sie suchen auch instinktmäßig größere Höhen auf und gehen dabei sogar über die Wolken, um in der Höhe herrschende größere Geschwindigkeiten auszunutzen. Letzteres möchte ich aus dem Verhalten der von uns beobachteten Krähen schließen.

Es wäre sehr erwünscht, wenn andre Begegnungen mit Vögeln in größeren Höhen und besonders die Begleitumstände bekannt würden; dann lassen sich vielleicht nähere Schlüsse über das Verhalten der Vögel auf ihren Wanderungen ziehen. Unbestreitbar steht aber fest, daß jeder Vogel vor einem Luftfahrzeug flüchtet (abgesehen von den Tieren, die sich etwa auf Flugplätzen aufhalten und keine Gefahr mehr in den Luftfahrzeugen erblicken). Daher wird eine Begegnung nur ganz zufällig stattfinden. Ich habe jedenfalls auf meinen Luftfahrten, bei denen ich 40 000 km (davon 34 000 km in dem diesbezügliche Beobachtungen nicht störenden Freiballon) zurückgelegt habe, nur dieses einzige Mal Vögel angetroffen, die nicht ganz dicht über dem Gelände waren. Ich fürchte daher, daß der Luftfahrer nur wenig wird zur Erforschung des Vogelzuges beitragen können.

Notgeld mit Luftbild gibt — unseres Wissens als erste — die Stadt Luckenwalde aus. Der 1-Mark-Schein verwendet als Unterlage für eine Ansicht des Stadtzentrums eine Ballonaufnahme von R. Petschow (Jüterbog). Hervorragend ist die Reproduktion der an sich guten Aufnahme allerdings nicht zu nennen.

Eine Zielfahrt im Freiballon mit Hindernissen.

Von Robert Petschow (Jüterbog).

Für die Zeit vom 1. Februar 1921 bis zum 1. Februar 1922 hatte der Berliner Verein für Luftschiffahrt eine Wettfahrt für die beste vorher angesagte Zielfahrt ausgeschrieben.

Es ist der 22. Januar 1922, also höchste Zeit, um mit der bisher besten Zielfahrt noch in Konkurrenz zu treten. Die Wetterlage ist dafür jedoch denkbar schlecht: niedrigste geschlossene Stratusdecke, z. T. nur leicht gehobener Nebel. Über den britischen Inseln lag ein Tief von 750 mm, über Westrußland ein Hoch von 785 mm. In den Wolken war eine Zugrichtung nicht zu erkennen; ein aufgelassener Pilotballon gab in den unteren 100 m die Richtung nach WNW an, verschwand jedoch sofort in den Wolken. Bei der Wetterlage konnte mit einer Auflösung des tiefen Stratus nicht gerechnet werden; ich nahm jedoch einen leichten Rechtsdreh in den oberen Schichten an und setzte mir in 140 km Entfernung eine Chausseegabel südwestlich Braunschweig im Kreise Wolfenbüttel als Ziel. Um das Ziel zeichnete ich mir einen Kreis, der den bisher besten Quotienten angab: um mit Erfolg zu konkurrieren, mußte ich innerhalb dieses Kreises von ca. 2000 m Radius landen.

Doch leichter gesagt, als bei der Wetterlage, der äußerst geringen Horizontalsicht und der niedrigen Wolkendecke getan.

Mit etwa 25 km/Std. Geschwindigkeit ging die Fahrt an der unteren Wolkengrenze in 100—150 m Höhe mit nur teilweiser Erdsicht in etwa westnordwestlicher Richtung von statten. Bis in die Höhe von Güsten behalten wir die Orientierung gut, dann jedoch wird es immer schwieriger, z. T. unmöglich. Das Gelände steigt nach Nordwesten weiter an, die Wolken liegen als Nebel unmittelbar auf dem Boden auf, so daß es bei der die Erde bedeckenden Schneedecke sehr schwer ist, überhaupt festzustellen, wann beim Fall die Erde in Sicht kommt. Es tritt hinzu, daß die Ortschaften zwischen Güsten und Halberstadt sehr dünn gesät sind, so daß eine Orientierung durch Anruf für uns nicht in Frage kommt. Gegen 1 Uhr berühren wir mit dem Korb eine kleine Baumgruppe in einem Wäldchen, es muß der Hakel sein, aber wo? Er ist etwa 6 km breit, und wenn wir unsere Fahrtlinie bis zum Ziel verlängern, kann sich dort eine Differenz von ca. 15—20 km ergeben. Weitere Festpunkte sind nicht zu erreichen. Da — unter uns schlängelt sich ein Bach, nur auf Sekunden durch den Nebel sichtbar! Kompaß — Fahrtrichtung und Winkel, unter dem wir den Bach kreuzen, festgestellt! Danach kann es nur die Bode zwischen Wegeleben und Gröningen sein, und zwar das kurze Stückchen südwestlich Deesdorf. O weh — wenn wir die Linie verlängern, fahren wir 12 km links am Ziel vorbei! Dazu kommt, daß

Freiballonfahrten 1922. 1. Vierteljahr.

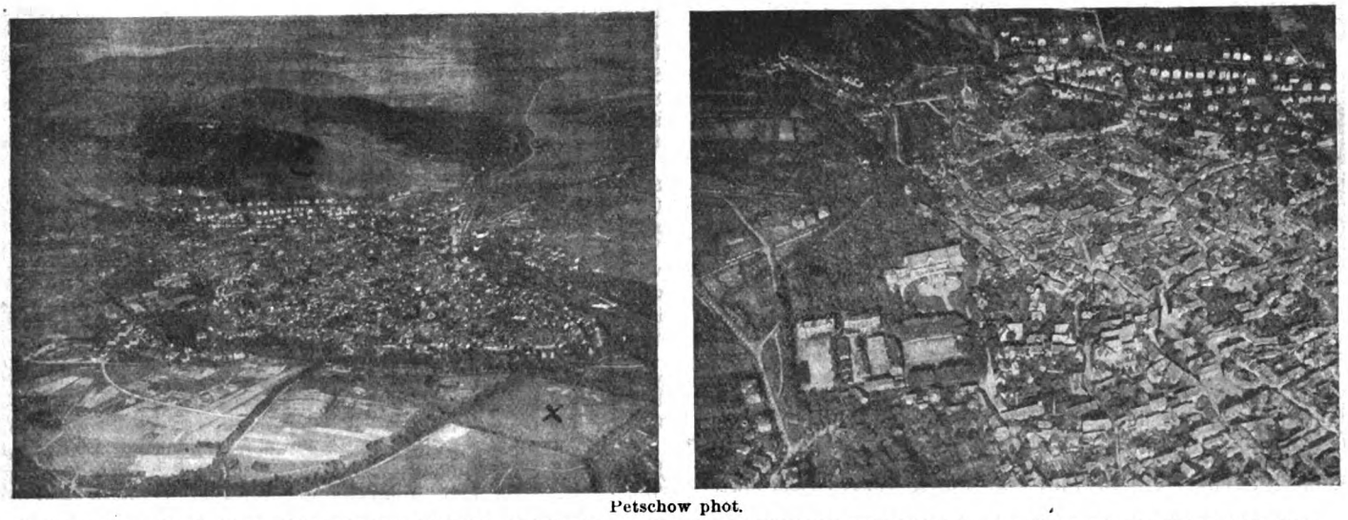
Nr.	Tag der Fahrt 1922	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer (Wievielte Ballonfahrt?)	Ort u. Zeit des Aufstiegs	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt	mittl. Geschwdk.	Gipfel-Höhe	Ballast Vorr. / Verbr	Bemerkungen
								km	km/Std.	m	Sack	
1	7. 1.	Bitterfelder Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Frau Prof. Gocht, Dr. Gocht, Riemann	Bitterfeld 10.40	Dewitz b. Taucha 3.20	4 St. 20 M.	36/40	9	780	10 / 8	Schneelandschaft
2	15. 1.	Berliner Verein f. L.	Heldendank 900 cbm	Herm. John, W. John, Syrowy	Bitterfeld 8.55	Küstrin 3.50	6 St. 55 M.	183	28	2300		
3	15. 1.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Hildesheim	Bitterfeld 10.35	Neuhof b. Zossen 2.03	4 St. 28 M.	100	22	1430	18	Anschl. Alleinfahrt Hildesheim, Ldg. 30 km nördöstl.
4	20. 1.	Sächsischer Verein f. L.	Eridamus 600 cbm	Dr. Poeschel (61), Maul (4), Dr. Teller (1)	Nünchritz	?	5 St. 45 M.	308/340	60	1300	12 / 8	7/8 der Fahrt über geschl. Wolkendecke, deren untere Grenze in 50—100 m
5	22. 1.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Petschow (118), Schober (2), Siegert (2)	Bitterfeld 10.06	Beddingen, Kr. Wolfenbüttel 3.31	5 St. 15 M.	140/145	27,3	750	11 / 8	Zielfahrt; 1. Preis der Jahres-Zielfahrt des B. V. L.
6	22. 1.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese, Seidler, Pilz	Bitterfeld 8.53	Schloß Gänsefurth b. Staßfurth 12.05	3 St. 12 M.	64	20	1060	10 / 8	
7	31. 1.	Berliner Verein f. L.	Eule 580 cbm	E. Lehr (8), Berliner (93), Hildesheim (6)	Bitterfeld 10.45	Gaditz südöstl. Wittenberg 3.15	4 St. 30 M.	28,5/57	13,2	1550	11 / 9	„Rundfahrt"; mit NW aufgestiegen, über N, NO, S bis SW. Damenlandung
8	26. 2.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Spott, Hildner	Bitterfeld 8.13	3 km s. ö. Landsberg a. W. 2.13	6 St.	235/246	41	950	13 / 10	
9	7. 3.	Niederrhein. Verein f. L.	Glückab 900 cbm	Leimkugel	Essen-Altenessen 2.00	Wieren b. Uelzen 7.00	5 St.	300	60	2000	7 / 5	Alleinfahrt
10	12. 3.	Berliner Verein f. L.	Heldendank 900 cbm	Nath, Beil, Meister, Tiemann	Bitterfeld 7.05	K.-Dobrilugk 11.05	4 St.	94	24	550		
11	12. 3.	Bitterfelder Verein f. L.	Clotilde 1260 cbm	Weyhmann (223), Reinstrom (29), Macco (15), Seltmann (2), Siegmund (1)	Bitterfeld 9.05	Hünern, Kr. Ohlau 5.15	8 St. 10 M.	360/375	46	1700	28 / 21	Sturmlandung im Walde, 8 mittl. Bäume gefällt, Ballon unbeschädigt
12	18. 3.	Schlesischer Verein f. L.	Breslau 900 cbm	Neefe, Pötzsch, Müller, v. Schleinitz	Bitterfeld 8.55	Nördl. Wermsdorf b. Oschatz 4.05	7 St. 10 M.	58/97	9,3	1500	19 / 15	Landung sehr glatt im Walde
13	18. 3.	Schlesischer Verein f. L.	Windsbraut 800 cbm	Valentin, Wirtz, Paul, Arndt	Bitterfeld 10.05	Südl. Zschortau b. Leipzig 8.10	St. 5 M.	18/50		1550	12 / 8	Landung sehr glatt, ohne Reißbahn
14	19. 3.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Petschow (119), Hoyer (2), Niemann (1)	a) Bitterfeld 8.10 b) Görsdorf 3.37	Ritterg. Görsdorf b. Dahme 1.55 Lübben 4.55	5 St. 45 M. 1 St. 18 M.	115/121	17,3	1000	3 / 1½	2 Stund. vorher angesagte Zwischenldg. a. d. Gute des M. d. R. Dr. Röseicke
15	19. 3.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Reinstrom (30) Reckert, Schneider	Bitterfeld 12.00	Uebigau 5.30	5 St. 30 M.	60/80	14,5	1440	11 / 7	Landung glatt
				Nachtrag aus dem 3. Vierteljahr 1921.								
22	25. 9.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Larisch, Hildner	Bitterfeld 5.46	Marienberg i. E. 12.29	6 St. 43 M.	123/140	21	1600	14 / 10	
				Nachtrag aus dem 4. Vierteljahr 1921.								
14	2. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Seidel, Spott	Bitterfeld	Wustermark	10 St. 45 M.	120/107	11	1400	13,5 / 9,5	
15	8. 10.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Schubert, Rolfhack u. Frau	Bitterfeld	Priebus, Kr. Sagan	3 St. 45 M.	189/201	54	800	8 / 3	
16	8. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Macco, Dr. Strassmann	Bitterfeld 9.42	Gut Ansche b. Gr. Tinz 8.15	5 St. 33 M.	308	56	1500	12 / 10	
17	12. 10.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Christians, Dr. Helffrich	Bitterfeld 8.46	Niederau b. Meißen 3.20	6 St. 34 M.	97/104	16	1000	17 / 7	
18	6. 11.	Berliner Verein f. L.	Bussard 600 cbm	Nath, Beil, Meister	Bitterfeld	Döberitz	2 St. 16 M.	112/116	52	1150	10 / 7	
19	16. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese, Spott, Bley	Bitterfeld 9.20	Schönen b. Osterwieck 12.25	3 St. 5 M.	115	38	980	10 / 0	
20	20. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Petschow, Hildesheim, Hildner	Bitterfeld 9.41	Deersheim b. Osterwieck 2.11	4 St. 30 M.	114/115	26	600	8 / 6½	
21	27. 11.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese, Rothe, Heinemann	Bitterfeld 7.55	Ihleburg, nahe Magdeburg 2.55	7 St.	88	12,5	500	16 / 6	

der in Fahrtrichtung liegende über 300 m hohe Huyswald den Ballon bei einer Tieffahrt noch weiter nach links abgedrückt hätte — also schnell Ballast und hinauf in die Wolken! Ich nahm bei der Wetterlage an, daß es schon in 500 m Höhe in den Wolken unter einem gewissen Winkel nach rechts gehen mußte, blieb hier ca. ¾ Stunde, und ging dann mit Ventilzug hinab. Die Orientierung war nicht einfach; vorschriftsmäßig hatten wir einen Rechtsdreh von ca. 30° erhalten. Es mußte jetzt wieder tief gefahren werden, denn sonst wären wir ca. 15 km rechts vom Zielkreis vorbeigekommen. Durch genaue Peilungen wird in der Höhe von Schöppenstedt festgestellt, daß wir mit dem Bodenwind immer noch 3 km links vom Ziel vorbeifahren würden, also noch einmal — die Zeit drängt und das Ziel rückt nahe! — schnell in die Wolken hinein, diesmal bis auf 750 m, und schnell herab — wir tauchen am Südrand des Höhenzuges etwas aus den Wolken — der „Schubs" nach rechts war tüchtig — wir müssen unten noch sehr weit links, um unmittelbar auf das Ziel zu kommen! Die Stadt Wolfenbüttel ist diesem Vorhaben etwas im Wege — ebenso — o grausames Schicksal! — der Schornstein eines Kalibergwerkes, den wir jedoch aus Mitleid nicht umfahren wollen! Unser Zielkreis ist da — der Ballon wird dicht auf den Boden gedrückt wir überfliegen noch schnell einen schmalen Waldstreifen — und der Ballon haucht in dem nördlichen Teile unseres Zielkreises seine Seele aus — der Sieg ist unser!

Ballonzielfahrten nach Goslar!

Goslar, die schöne alte Harzstadt, hat in äußerst begrüßenswerter Weise die Feier ihres tausendjährigen Bestehens zum Anlaß genommen, Ballonzielfahrt-Preise auszusetzen. Die Stadt Goslar stellt 20 Erinnerungszeichen zur Verfügung unter nachfolgenden Bedingungen:

1. Die Erinnerungszeichen werden verteilt für Ballonfahrten, die vom 12. März 1922 ab bis zum 31. Oktober dieses Jahres gemacht werden.
2. Als Ziel wird das im Osten der Stadt gelegene Osterfeld (Generalstabskarte 1 : 25 000) festgesetzt. Der Zielpunkt wird etwa dort sein, wo das „f" des Wortes Osterfeld auf der Karte steht, durch einen Kalkkreis von 8 m Durchmesser gekennzeichnet.
3. Die Ballonführer haben durch ein Telegramm an den Magistrat Goslar vor der Abfahrt mitzuteilen, daß sie beabsichtigen, bei Goslar zu landen.



Petschow phot.

Goslar am Harz, das in diesem Jahre sein tausendjähriges Bestehen feiert und Ballonzielfahrtpreise ausgesetzt hat. Das Kreuz auf dem linken Bilde kennzeichnet das Landeziel.

4. Der Führer des siegenden Ballons erhält einen etwas wertvolleren Preis. Die übrigen Preise werden gegeben zunächst an die Insassen des siegenden Ballons, alsdann an die Führer der Ballone, die nicht weiter als 3 km von Goslar entfernt landen. Die dann etwa noch übrig bleibenden Preise erhalten die Korbinsassen der anderen innerhalb von 3 km im Umkreise des Zieles landenden Ballone. Alle ballontechnischen Bestimmungen überläßt die Stadt dem Berliner Verein für Luftschiffahrt.
5. Das Preisgericht, an dem ein Vertreter der Stadt teilzunehmen hat, wird durch den Berliner Verein für Luftschiffahrt bestimmt.

Nachruf. Zwei bewährte Freiballonführer sind vor kurzem dahingerafft worden. Am 10. Februar 1922 starb Herr August Blankertz in Düsseldorf, am 29. März 1922 der Major Stach von Goltzheim in Berlin. Beide wandten sich dem Freiballonsport vor etwa 15 Jahren zu und sind dessen wahrhafte Förderer gewesen. Bei Wettfahrten hatten sie viele Erfolge zu verzeichnen. August Blankertz nahm an der Gordon-Bennet-Fahrt 1910 ab St. Louis mit mir teil, wobei die Landung in den kanadischen Urwäldern erfolgte und der Rückmarsch in die kultivierten Gegenden äußerst schwierig war. Des ferneren begleitete er mich auf der Wettfahrt von Dresden nach Rumänien. Stach von Goltzheim war mein Begleiter bei den Gordon-Bennet-Wettfahrten 1908 ab Berlin und 1909 ab Zürich. Im Jahre 1908 war er mit mir in dem Ballon Düsseldorf II, als dieser bei Düsseldorf in 2000 m Höhe infolge einer fehlerhaft angebrachten Erfindung platzte. In dem großen Kriege hatte Stach von Goltzheim in den ersten Jahren eine Feldluftschifferabteilung, dann war er bei höheren Stäben und zum Schluß beim Oberkommando Ost. Blankertz war freiwillig bei der Feldluftschifferabteilung des Major von Stach eingetreten, bis er krankheitshalber 1917 in die Heimat mußte. Im Felde hat er sich den Ursprung seines Leidens geholt. Beide waren meine Schüler und ich habe bei vielen Gelegenheiten ihre Zuverlässigkeit und Freundschaft erproben können.

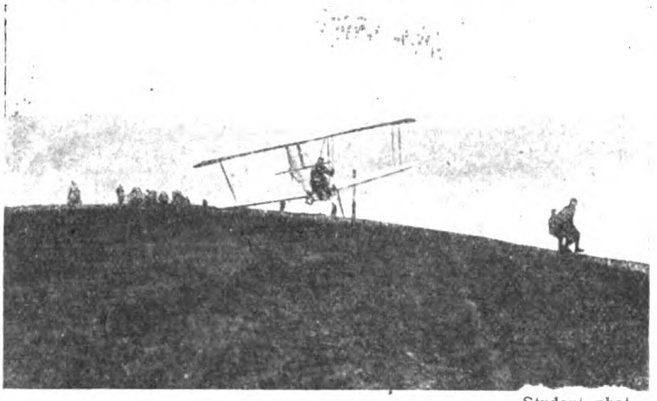
v. Abercron.

Zu dem **Bericht über die Vortagung des D.L.V.** am 18. 2. (vgl. Märzheft) werden wir von Herrn Prof. Dr. Bamler auf eine Ungenauigkeit bei der Darstellung der Verhandlungen über die Vorstandsratswahlen aufmerksam gemacht. „Ich habe mich," so schreibt uns Dr. Bamler, „nicht gegen die Fassung des Entwurfes gewandt, wonach die Gruppen Vertreter entsenden, sondern gegen die beabsichtigte Änderung, monach der Luftfahrertag die Wahlen vollzieht. Mit dieser Änderung wäre den Gruppen und großen Vereinen das Recht genommen worden, die Vertreter des Vorstandsrates zu entsenden. Der angenommene Vermittlungsvorschlag läßt dies Recht bestehen und führt nur das eigentlich nichts besagende Bestätigungsrecht des Luftfahrertages ein." (Diese Ungenauigkeit in der Berichterstattung wäre wahrscheinlich vermieden worden, wenn der Verbandspresse Gelegenheit gegeben worden wäre, an den Vorverhandlungen am 17. 2. teilzunehmen. Schriftl.)

Der motorlose Flug.

Zur Ausschreibung des Rhön-Wettbewerbes 1922.

1. Den erfolgreichen Rhön-Segelflug-Wettbewerben der Jahre 1920 und 1921 soll in diesem Jahre ein weiterer folgen. Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt hat wiederum den Ehrenschutz des Wettbewerbes übernommen, der vom Deutschen Modell- und Segelflug-Verband und der Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrer-Verbandes, beide in Frankfurt a. M., durchgeführt werden wird.



Student phot.

Beim ersten Gleitflugversuch (Oktober 1921).

Die Ausschreibung steckt neue Ziele. Der Förderung des Segelfluges soll insbesondere der Wettbewerb um den großen Rhön-Segelpreis 1922 dienen. Der große Rhön-Segelpreis des Vorjahres ist nicht ausgeflogen worden. Die Bedingungen für Flugdauer und Landung waren nicht glücklich gewählt. Nachdem aber die Flugleistungen, welche nach Beendigung des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1921 erzielt worden sind, die im großen Rhön-Segelpreis 1921 verlangte Leistung verhältnismäßig überboten hatten, war es notwendig, den großen Rhön-Segelpreis 1922 in bezug auf Mindestflugdauer zu verschärfen, jedoch bezüglich der Landebedingungen durch Aufstellung der Forderung einer Mindestsinkgeschwindigkeit von 0,20 m/s etwas zu mildern. Bei einem Flug von 10 min Dauer darf also das Flugzeug nicht tiefer als 120 m von der Abflugstelle landen. Je länger der Flug jedoch dauert, desto tiefer darf die Landestelle gewählt werden. Diese Bedingung entspricht den Landeverhältnissen an den Steilabhängen der Rhön, wo oben wohl gute Abflugs-, aber schlechte Landegelegenheiten zu finden sind. Die Mindestsinkgeschwindigkeit ist so klein gewählt, daß der Leistungsgewinn durch Höhenverlust gegenüber dem Leistungsgewinn aus der freien Luftströmung, auf den es bei der Bewertung von Segelflugleistungen allein ankommt, unbedeutend genannt werden kann. Wenn auch das Überfliegen der Abflugstelle nach längerer Flugzeit sicher eine größere Flugleistung bedeutet, so stehen die Segelflugleistungen bei sehr gering bemessener Sinkgeschwindigkeit diesen Flugleistungen nur wenig nach.

Die Preise für die kleinste mittlere Sinkgeschwindigkeit sollen ebenfalls zu guten Segelflugleistungen anspornen. Die Preise für die größte Flugstrecke sind bei der Bemessung der Preise geringer bedacht, da Wert darauf gelegt wurde, daß die Flugdauer das besondere Kennzeichen einer Segelflugleistung ist, und daß der Überwindung einer größeren Flugstrecke diese Bedeutung nicht zukommt.

Eine Unterscheidung in Segelflugzeuge und Gleitflugzeuge wird zum ersten Male versucht. Die Veranstalter sind sich wohl bewußt, daß eine Kennzeichnung, welche nur auf Grund von Mindestflugleistungen, die bei der Zulassungsprüfung der Flugzeuge verlangt werden, streng genommen vollauf unzureichend ist. Die Bezeichnung „Segelflugzeug" und „Gleitflugzeug" soll nur beim Wettbewerb Geltung haben und einer späteren, genaueren Festlegung nicht vorgreifen.

Die Baufestigkeitsprüfung, welche eine Hauptbedingung für die Zulassung der Flugzeuge zum Wettbewerb und ihre Unterbringung in von den Veranstaltern gestellten Flugzeughallen ist, soll am Ort der Herstellung des Flugzeuges stattfinden. Die Veranstalter hoffen auf diese Weise unzulängliche Bauten vom Wettbewerb fernzuhalten und nur solche Flugzeuge im Wettbewerb zu sehen, gegen welche Festigkeitsbedenken nicht erhoben zu werden brauchen.

Die Bedingungen für die Zulassung von Führern für Gleitflugzeuge sind geringer und diejenigen für Führer von Segelflugzeugen höher gehalten. Eine Verschärfung der Führerzulassungsbedingungen war notwendig, da Segelflüge an Steilabhängen der Rhön nur von solchen Führern vorgenommen werden dürfen, welche schon eine gewisse Flugerfahrung besitzen.

Die äußere Gestaltung des Wettbewerbes ist der Oberleitung und verschiedenen Ausschüssen anvertraut. Man darf hoffen, daß die Erfahrungen der vergangenen Wettbewerbe nutzbringend verwertet werden können.

Möge der allgemeine Wunsch eines guten Gelingens des Segelflug-Wettbewerbes in der Rhön weite deutsche Kreise beseelen und mögen diese durch rechtzeitige und reichliche Überweisungen von Stiftungen (welche an das Konto „Rhön-Segelflug" bei der Direktion der Disconto-Gesellschaft Depositenkasse, Frankfurt a. M., Bahnhofsplatz 10, zu überweisen sind) zur erfolgreichen Durchführung des Wettbewerbes beitragen.

W. Hoff.

2. Bei der vorliegenden Ausschreibung fällt es besonders auf, daß die Preiszuerkennung diesmal in drei besonderen Gruppen stattfinden soll. Schon der vorjährige Wettbewerb zeigte die dringende Notwendigkeit, Flugzeuge, die durch Verlegen des Körpergewichtes gesteuert werden, getrennt zu werten. Bei dieser Preisgruppe könnten im übrigen Preise für die größte Flugstrecke zu Flügen verleiten, die bei der verhältnismäßig primitiven Steuerung als waghalsig bezeichnet werden müßten. Solche Preise wurden daher weggelassen.

Aber auch die durch Ruderlegen gesteuerten Flugzeuge werden nochmals in zwei Gruppen unterteilt. Zur schnellen Unterscheidung wurden dafür die Bezeichnungen „Segelflugzeuge" und „Gleitflugzeuge" gewählt.

Das motorlose Flugzeug soll als Sportmittel weiteren Kreisen unseres Volkes zugänglich gemacht werden. Es eröffnet sich hier eine Möglichkeit, Luftsport verhältnismäßig billig zu betreiben. Beim diesjährigen Wettbewerb soll daher unsere Jugend so zahlreich wie möglich am Start erscheinen. Das kann und wird sie aber nur, wenn auch für weniger Erfahrene die Möglichkeit besteht, angemessene Preise nach Hause zu bringen. Diese Preise sollen ihr nicht durch einzelne Flugzeuge entrissen werden, die unter besonderen Verhältnissen konstruiert und daher besonders leistungsfähig sind.

Den obigen Überlegungen wird dadurch noch weiter Rechnung getragen, daß eine besondere Untergruppe für solche Führer vorgesehen ist, die nicht das Führerzeugnis für Flugzeuge mit motorischem Antrieb besitzen. Es liegt auf der Hand, daß diese Führer von vornherein ausgebildeten Flugzeug-

Student phot.

Derselbe Führer (H. Johannesson) legt bald darauf seine Führerprüfung gemäß den Bestimmungen des „Deutschen Modell- und Segelflugverbandes" ab.

führern unterlegen sein müssen, und daß sie daher eine besondere Wertung verdienen.

Bei einer solchen Gruppeneinteilung werden sich einzelne Härten in der Preiszuerkennung unter Umständen nicht vermeiden lassen; mit Hilfe der zur Verfügung des Preisgerichtes stehenden Preise wird ein Ausgleich gefunden werden können.

Die beiden Gruppen der sogenannten Gleitflugzeuge sollen also weniger Forschungszwecken dienen — aus diesem Grunde sind Preise für die kleinste Sinkgeschwindigkeit nicht ausgesetzt —; der Betätigungsdrang einer sport- und flugbegeisterten Jugend soll gestillt werden. Dem Rufe zum Wettbewerb werden hoffentlich recht viele Bewerber Folge leisten — aber nur Bewerber mit ernstem sportlichen Wollen. Unnötigerweise sollten die an sich schon stark belasteten Anlagen in der Rhön nicht in Anspruch genommen werden.

Kurt Student.

Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922.

Ausschreibung.

§ 1. Veranstalter, Zeit und Ort des Wettbewerbes, Geschäftsstelle: Der Deutsche Modell- und Segelflugverband (E. V.) und die Südwest-Gruppe des Deutschen Luftfahrer-Verbandes (E. V.) veranstalten vom 9. bis 24. August 1922 einen Segelflug-Wettbewerb auf den Hängen und benachbarten Höhen der Wasserkuppe in der Rhön. Eine Verlängerung des Wettbewerbes bis spätestens 31. August 1922 behalten sich die Veranstalter vor. — Die Geschäftsstelle der Veranstaltung ist in Frankfurt a. M., Bahnhofsplatz 8, vom 6. August bis 4. September 1922 in Gersfeld (Rhön), danach wiederum in Frankfurt a. M.

§ 2. Art, Name und Ehrenschutz des Wettbewerbes. Die Veranstaltung bewertet die Ausnutzung natürlicher Windenergie beim Fluge ohne motorischen Antrieb.

Sie führt den Namen „Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922" und steht unter dem Ehrenschutz der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, E. V. (WGL).

§ 3. Flugzeuge: Zum Wettbewerb sind Flugzeuge ohne motorischen Antrieb zugelassen. Es werden unterschieden:

a) Gleitflugzeuge und
b) Segelflugzeuge.

a) Flugzeuge, für welche als Mindestleistung ein Flug mit glatter Landung von 0,3 km Länge und 30 s Dauer nachgewiesen wird, gelten als Gleitflugzeuge.

b) Durch Ruderlegen gesteuerte Flugzeuge, für die als Mindestleistung zwei Flüge von je mindestens 0,6 km Länge oder je mindestens 60 s Dauer bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit von höchstens 1,5 m/s nachgewiesen werden, gelten als Segelflugzeuge.

Der Nachweis der Mindestleistung ist durch eine Bescheinigung zu erbringen, welche von einem durch die Veranstalter hierzu ermächtigten Prüfer ausgestellt wird.

Vorrichtungen zur Ausnutzung der Muskelkraft der Insassen gelten nicht als motorischer Antrieb. Jede Abflugsart vom Boden, auch solche mit fremden Hilfsmitteln, ist zulässig.

Die Verwendung von Werkstoffen, die unter § 202 des Friedensvertrages fallen, ist untersagt.

§ 4. Meldung: Die Meldung hat bis zum 14. Juli 1922, 12 Uhr mittags, bei der Geschäftsstelle auf dem vorgeschriebenen, von dieser erhältlichen Meldevordruck durch den Eigentümer oder dessen bevollmächtigten Vertreter zu geschehen.

Das Nenngeld von 200 M. für jedes Flugzeug muß bis Meldeschluß bei der Geschäftsstelle oder deren Bankkonto, Direktion der Diskonto-Depositenkasse, Frankfurt a. M., Bahnhofsplatz 10, Konto „Rhön-Segelflug", eingetroffen sein. Die Hälfte des Nenngeldes wird nach Zulassung der Flugzeuge (vgl. § 5) zurückbezahlt.

Nachmeldungen sind bis zum 30. Juli 1922, 12 Uhr mittags, zulässig. Sie unterliegen außer dem Nenngeld einer Nachmeldegebühr von 200 M. für jedes Flugzeug. Die Nachmeldegebühr wird nicht zurückgezahlt.

Die einbehaltenen Beträge der Nenngelder und der Nachmeldegebühren sind für Preise zur Verfügung des Preisgerichts (vgl. § 7 D) bestimmt.

Auf schriftlichen mit der Meldung gestellten, begründeten Antrag kann auf Beschluß der Oberleitung (vgl. § 8) das ganze Nenngeld zurückgezahlt werden, sowie die Erstattung der Unterhaltungskosten (vgl. § 13) ganz oder teilweise erlassen werden.

Sämtliche am Wettbewerb beteiligten Personen müssen sich zur Anerkennung der Ausschreibung und späterer, von den Veranstaltern oder deren Beauftragten zu erlassenden Bestimmungen bei Abgabe der Meldung verpflichten. Sie haben gleichzeitig auf etwaige Entschädigungsansprüche aller Art gegen die Veranstalter und ihre Beauftragten schriftlich zu verzichten. Für minderjährige oder unter Vormundschaft stehende Personen hat der Verzicht seitens des gesetzlichen Vertreters zu erfolgen. Der Rechtsweg ist auch für den Fall auf seiten der Veranstalter oder ihrer Beauftragten vorliegender Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

§ 5. Baufestigkeits- und Zulassungsprüfung: Die Baufestigkeit der Flugzeuge ist durch eine Bescheinigung, ausgestellt durch einen von der WGL (Geschäftsstelle Berlin W 35, Blumeshof 17 pt.) hierzu ermächtigten Prüfer nachzuweisen. Die Prüfung hat am Bauort zu erfolgen. Nur Flugzeuge mit erbrachtem Nachweis der Baufestigkeit finden in den von den Veranstaltern errichteten Unterkunftsräumen Aufnahme. Sie müssen daselbst bis spätestens 6. August 1922, 12 Uhr mittags, eingetroffen sein.

Die Flugzeuge sind am 7. und 8. August 1922 dem Technischen Ausschuß (vgl. § 11) zur Zulassungsprüfung vorzuführen. Die Unterlagen zu dieser Prüfung, nämlich

a) eine Baubeschreibung nach der bei der Geschäftsstelle erhältlichen Vorlage, in doppelter Ausfertigung,

b) ein Satz unaufgezogener und auf der Rückseite gekennzeichneter Lichtbilder, welche das Flugzeug in seinen Hauptansichten darstellen, in doppelter Ausfertigung,

c) die Bescheinigung über den erbrachten Nachweis der Baufestigkeit,

sind bei der Geschäftsstelle bis spätestens 30. Juli 1922, 12 Uhr mittags, einzureichen. Falls Beanstandungen nicht erhoben werden und nach Eingang der

d) Bescheinigung über den erbrachten Nachweis der Mindestleistung (§ 3) bei der Geschäftsstelle bis spätestens 19. August 1922, 12 Uhr mittags, wird die Zulassung des Flugzeuges zur Gattung Gleitflugzeuge oder Segelflugzeuge ausgesprochen und bescheinigt. Das Flugzeug erhält ein Kennzeichen.

(Ein zunächst als „Gleitflugzeug" zugelassenes Flugzeug kann bis zum 19. August in die Gattung der „Segelflugzeuge" aufrücken.)

Die Unterlagen a) und b) sollen Berichten über den Wettbewerb als Grundlage dienen. Eine geteilte oder vollständige Nichtveröffentlichung derselben ist besonders bei ihrer Übergabe zu beantragen.

Beschädigungen oder Abänderungen des zugelassenen Flugzeuges während des Wettbewerbes sind dem Technischen Ausschuß zu melden. Dieser kann die Zulassung aufheben und eine erneute Flugzeugprüfung anordnen.

Der Technische Ausschuß ist berechtigt, eine gegebene Zulassung zum Wettbewerb in Fällen offenbarer Luftuntüchtigkeit aufzuheben.

§ 6. Führer: Die Flugzeuge dürfen nur von zugelassenen und für sie gemeldeten Führern geflogen werden.

Mehrere Führer dürfen für dasselbe Flugzeug gemeldet werden.

Die Führerzulassung für die Gattung „Gleitflugzeuge" (vgl. § 3, a) erfolgt, wenn entweder das Führerzeugnis des Deutschen Modell- und Segelflugverbandes (E. V.) vorgelegt wird, oder wenn ein Flug mit glatter Landung von mindestens 0,3 km Länge oder 30 s Dauer durch eine Bescheinigung, ausgestellt von einem von den Veranstaltern zu ermächtigenden Prüfer, nachgewiesen wird.

Die Führerzulassung für die Gattung „Segelflugzeuge" erfolgt, wenn auf einem Segelflugzeug (vgl. § 3, b) zwei Flüge mit glatter Landung von je mindestens 0,6 km Länge oder je mindestens 60 s Dauer bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit von höchstens 1,5 m/s auf dieselbe Weise nachgewiesen werden.

Die Führerprüfung kann mit der Flugzeugprüfung auf Mindestleistung (vgl. § 3) verbunden werden.

Die Nennung der Führer und die Übergabe der Führerprüfungs-Bescheinigungen muß bis spätestens 19. August 1922, 12 Uhr mittags, bei der Geschäftsstelle erfolgt sein.

§ 7. Preise: Folgende Preise werden ausgeschrieben:

A. Gruppe, offen für Segelflugzeuge.

I. Großer Rhön-Segelpreis 1922. Betrag 50 000 M.

Der Preis wird demjenigen Bewerber zugesprochen, welcher auf einem einzigen Fluge die größte Flugdauer, mindestens jedoch 10 min bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit von höchstens 0,20 m/s erzielt.

Flugdauer und Sinkgeschwindigkeit können auch durch einen vom Technischen Ausschuß zugelassenen Barographen nachgewiesen werden.

(Beispiel: Der Führer A hat mit dem Segeleindecker „Möve" auf einem einzigen Flug eine Dauer von 14 min 32 s erreicht und ist 166 m tiefer als Abflugstelle gelandet. Seine mittlere Sinkgeschwindigkeit beträgt 0,19 m/s. Der Flug kommt mithin für die Preiszuerkennung in Frage. Der Führer B hingegen hat mit dem Segeldoppeldecker „Pelikan" auf einem einzigen Flug eine Dauer von 32 min 17 s erzielt, mußte aber 426 m tiefer als seine Abflugstelle sein Flugzeug zu Boden setzen. Da seine mittlere Sinkgeschwindigkeit 0,22 m/s beträgt und damit das Höchstmaß von 0,20 m/s überschreitet, ist dieser Flug trotz größerer Dauer für die Preiszuerkennung auszuschließen.)

II. Preise für die kleinste mittlere Sinkgeschwindigkeit bei einem Fluge von mindestens 100 s Dauer. Für je 100 s Flugdauer wird je 0,01 m/s Sinkgeschwindigkeit vergütet. Gesamtbetrag 30 000 M., und zwar:

1. Preis 15 000 M., 2. Preis 9000 M., 3. Preis 6000 M.

III. Preise für die größte Flugstrecke:

Gesamtbetrag 22 000 M, und zwar:

1. Preis 12 000 M.[1]), 2. Preis 6000 M., 3. Preis 4000 M.

Zusatz: Preise der Gruppe A können nicht gleichzeitig mit Preisen der Gruppe B gewonnen werden.

B. Gruppe, offen für Gleitflugzeuge, welche durch Ruderlegen gesteuert werden.

I. Preise für die größte Gesamtflugdauer, welche mit demselben Flugzeug und bei verschiedenen Flügen mit glatter Landung erzielt worden ist. Gesamtbetrag 22 000 M., und zwar:

Abteilung „a", offen für Flüge von mindestens 30 s Dauer. Gesamtbetrag 15 000 M., und zwar:

1. Preis 6000 M., 2. Preis 4000 M.,
3. Preis 3000 M., 4. Preis 2000 M.

Abteilung „b", offen für Flüge von mindestens 15 s Dauer durch Führer, welche das Führerzeugnis für ein Flugzeug mit motorischem Antrieb nicht besitzen. Gesamtbetrag 7000 M., und zwar:

1. Preis 4000 M., 2. Preis 3000 M.

Zusatz: Preise der Abteilungen „a" und „b" können nicht gleichzeitig gewonnen werden.

II. Preise für die größte Flugstrecke, Gesamtbetrag 18 000 M., und zwar:

Abteilung „a", Gesamtbetrag 15 000 M., und zwar:

1. Preis 6000 M., 2. Preis 4000 M.,
3. Preis 3000 M., 4. Preis 2000 M.

Abteilung „b", offen für Flüge durch Führer, welche das Führerzeugnis für ein Flugzeug mit motorischem Antrieb nicht besitzen.

Preis 3000 M.

Zusatz: Preise der Abteilung „a" und „b" können nicht gleichzeitig gewonnen werden.

C. Gruppe, offen für Gleitflugzeuge, welche durch Verlegen des Körpergewichtes gesteuert werden.

Preise für die größte Gesamtflugdauer, welche mit demselben Führer auf verschiedenen Flugzeugen bei verschiedenen Flügen von mindestens 15 s Dauer mit glatter Landung erzielt worden ist. Gesamtbetrag 12 000 M., und zwar:

1. Preis 5000 M., 2. Preis 3000 M.,
3. Preis 2500 M., 4. Preis 1500 M.

D. Gruppe zur Verfügung des Preisgerichts, offen für Segelflugzeuge und Gleitflugzeuge, welche durch Ruderlegen oder durch Verlegung des Körpergewichts gesteuert werden. Gesamtbetrag 18 000 M.

§ 8. Oberleitung: Die Veranstalter übertragen ihre Befugnisse während des Wettbewerbs und der beiden diesem folgenden Tage an die Oberleitung.

Die Oberteilung steht an der Spitze der Veranstaltung, sie übt während des Wettbewerbs die Rechte und Pflichten der Veranstalter aus, regelt die Besetzung oder die Ergänzung der Ausschüsse und vermittelt zwischen diesen.

[1]) „Lilienthal-Preis", gestiftet von der Luftbild G. m. b. H. Berlin—München.

§ 9. **Preisgericht:** Das Preisgericht urteilt auf Grund der von der Sportleitung und dem Technischen Ausschuß (vgl. § 10, § 11) gesammelten Flug- und Prüfergebnisse mit einfacher Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Die Entscheidungen des Preisgerichts sind endgültig.

Das Preisgericht ist befugt, nichtgewonnene Preise für kommende Veranstaltungen zurückzustellen.

§ 10. **Sportleitung, Sportgehilfen:** Die Sportleitung sorgt für die sportliche Durchführung des Wettbewerbs. Der jeweilige „Sportleiter vom Dienst" trägt die Verantwortung für den sportlichen Wettbewerbsverlauf. Seinen Anordnungen ist unbedingt Folge zu leisten. Dem „Sportleiter vom Dienst" stehen „Sportgehilfen" und der „Meßtrupp" (vgl. § 11, Abs. 3) zur Seite. Die Sportleitung gibt eine Flugordnung und in Gemeinschaft mit dem Technischen Ausschuß eine Flugprüfungsordnung durch Aushang im Fliegerlager bekannt.

Die Flug- und Prüfergebnisse werden von der Sportleitung und dem Technischen Ausschuß fortlaufend durch Aushang bekanntgegeben.

Einsprüche hiergegen sind bis 24 Stunden nach Aushang im Fliegerlager der Geschäftsstelle schriftlich vorzulegen.

§ 11. **Technischer Ausschuß, Meßtrupp:** Der Technische Ausschuß führt die Flugzeugzulassungsprüfung (vgl. § 5) durch und entscheidet bei Beschädigung von Flugzeugen und bei offenbarer Luftuntüchtigkeit (vgl. § 6 letzter Absatz) über deren weitere Zulassung zum Wettbewerb endgültig.

Der Technische Ausschuß gibt in Gemeinschaft mit der Sportleitung (vgl. § 10) eine Flugprüfungsordnung durch Aushang im Fliegerlager bekannt und entscheidet in besonderen Fällen über das anzuwendende Meßverfahren.

Der Meßtrupp mißt gemäß der Flugprüfungsordnung Flugstrecken, Höhenunterschiede und Flugzeiten.

§ 12. **Werkstattausschuß:** Dem Werkstattausschuß untersteht die gemeinschaftliche Werkstätte, die Verwaltung des Werkstattlagers und in Gemeinschaft mit dem Wirtschaftsausschuß (vgl. § 13) die Überwachung der Fliegerlagerbauten. Der Werkstattausschuß gibt eine Werkstattordnung durch Aushang im Fliegerlager bekannt.

§ 13. **Wirtschaftsausschuß:** Der Wirtschaftsausschuß sorgt im Rahmen der gegebenen Hilfsmittel gegen Kostenberechnung für Unterkunft der Flugzeuge und ihrer Bedienung, sowie für Verpflegung.

Der Wirtschaftsausschuß regelt den Verkehr zwischen Gersfeld und dem Fliegerlager und ist für alle wirtschaftlichen Fragen zuständig.

Der Wirtschaftsausschuß gibt eine Fliegerlagerordnung durch Aushang im Fliegerlager bekannt.

§ 14. **Verschiedenes:** Die Zusammensetzung des Preisgerichts, der Oberleitung, der Sportleitung, des Technischen Ausschusses, des Werkstattausschusses und des Wirtschaftsausschusses, die Durchführungsbestimmungen und andere notwendigen Verordnungen der Veranstalter werden in späteren Bekanntmachungen veröffentlicht.

Die Veranstalter behalten sich das Recht vor, in Fällen höherer Gewalt Abänderungen und Ergänzungen dieser Ausschreibung zu beschließen und allgemein den Bestimmungen dieser Ausschreibung Auslegung zu geben.

Frankfurt a. M., den 21. Februar 1922.

Deutscher Modell- und Segelflugverband.
Dr. Georgii.
Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrer-Verbandes.
Dr. e. h. Kotzenberg.

Bekanntmachung I.
Zum Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922.

Die Ausschreibung des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922 sieht in § 3, § 5 und § 6 nachstehende Prüfungen vor, welche dem Wettbewerb voranzugehen haben:

1. Prüfung des Flugzeugs auf Baufestigkeit durch einen von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt (WGL), Berlin W 35, Blumeshof 17, hierzu zu ermächtigenden Prüfer,
2. Prüfung des Flugzeugs auf Mindestleistung durch einen von den Veranstaltern hierzu zu ermächtigenden Prüfer,
3. Prüfung des Führers durch einen von den Veranstaltern hierzu zu ermächtigenden Prüfer.

Es ist Sache des Bewerbers, der WGL bzw. den Veranstaltern fachkundige Prüfer vorzuschlagen oder die WGL bzw. die Veranstalter um Namhaftmachung eines ermächtigten Prüfers zu bitten. Vorgeschlagene Prüfer sind erst dann berechtigt, Prüfungen durchzuführen, wenn sie hierzu von der WGL bzw. den Veranstaltern ermächtigt sind.

Die Bewerber tun gut daran, sich sofort, nachdem die Absicht der Teilnahme am Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922 gefaßt ist, um die zuständigen Prüfer zu bemühen, da sowohl die WGL als auch die Veranstalter es ablehnen müssen, in letzter Stunde für die Ermächtigung eines Prüfers zu sorgen.

Die Prüfer versehen ihre Tätigkeit ehrenamtlich, doch sind ihnen Unkosten für Reise und Aufenthalt von den Bewerbern angemessen zu ersetzen.

Frankfurt a. M., den 21. Februar 1922.

Die Geschäftsstelle des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922.

Die Flugzeuglandung auf der Zugspitze. Seit einigen Wochen wissen die Zeitungen in mehr oder weniger sensationell aufgemachten Berichten über eine Flugzeuglandung auf der Zugspitze, dem bekanntlich höchsten Berge Deutschlands, zu berichten. Die mit Flugzeug-Beschädigung verbundene Landung wurde als die erste deutsche Hochgebirgslandung, ja sogar als die „größte fliegerische Leistung nach dem Kriege" mit Emphase gefeiert und nicht nur als ein gelungenes sportliches Wagnis, sondern auch als ein Erfolg des Erbauers des Flugzeugs gepriesen.

Hierzu wird uns von bergsportlicher Seite geschrieben: Es handelt sich in Wirklichkeit nicht entfernt um eine Landung auf der Zugspitze, sondern um eine Landung auf einem nur sanft geneigten Plateau von fast ebener Beschaffenheit, das 300—400 m unter dem Gipfel der Zugspitze liegt, und in seiner Gesamtausdehnung bei Höhenunterschieden von 150—200 m etwa 6—8 Quadratkilometer groß ist. Dieses sogen. Platt, das im Sommer mit eigenartig runden Felsbuckeln versehen ist, trägt in seinem obersten Teile, unmittelbar unter der Aufstiegslinie zur Zugspitze den etwa 2 km langen und 1 km breiten Schneeferner von nur ganz mäßig geneigtem Fall. Auf ihm, der nicht etwa mit dem nach der Höllentalseite belegenen Höllentalferner zu verwechseln ist, ist die Landung erfolgt. Beim Eintreffen der ersten höchst sensationell aufgemachten Nachrichten über die angebliche Landung auf der Zugspitze waren wohl bei allen Bergsteigern, die im Wettersteingebiet heimisch sind, berechtigte Zweifel an der Richtigkeit der Meldung aufgestiegen. Diese Zweifel wurden zur Gewißheit, nachdem aus der Bekanntgabe der Namen der Teilnehmer hervorging, daß die ganze erste deutsche Hochgebirgslandung nichts anderes war, als eine Kinoreklame. Es ist zu bewundern, daß ein Flugzeugführer aus München, dem die einschlägigen Verhältnisse im Wettersteingebiet um diese Jahreszeit fraglos bekannt gewesen sein dürften, sich zur Ausführung des Fluges unter derart leichtfertigen Voraussetzungen bereitgefunden hat; selbst wenn die Aufgabe als solche ihn reizte; hierunter ist in erster Linie das Ignorieren der Wettermeldungen der Zugspitze selbst und dann das nicht erfolgte Mitnehmen auch nur des geringsten Mundvorrates zu zählen. Dann kommt noch als besonders erschwerend hinzu — und das ist, was den Protest des Bergsteigers rechtfertigt — die aus den Berichten hervorgehende „Unbegangenheit" der Teilnehmer, d. h. die mangelnde Kenntnis der Gebirgstechnik, und die Fähigkeit, sich auch in schwierigeren Wetterverhältnissen im Gebirge ohne Gefährdung des eigenen Lebens zu behaupten. Diese Fähigkeit scheint absolut gefehlt zu haben, wenn die in einer Berliner Tageszeitung erschienene Schilderung richtig ist, daß die Teilnehmer nach sechsstündigem Marsche lediglich durch Zufall auf die unterhalb des Platts belegene Knorrhütte gestoßen sind. Der Weg zu dieser wird von der Landungsstelle abwärts unter normalen Verhältnissen in einer knappen Stunde zurückgelegt. Er ist aber auch bei hohem Schnee kaum zu verfehlen; da er durch hohe Steinhaufen, auf denen 4 m lange Richtungspfähle stehen, gekennzeichnet ist. Diese stehen in so dichter Folge, daß das geübte Auge selbst bei dichtem Nebel von einem bis zum anderen zu sehen vermag. Außerdem durfte man annehmen, daß ein derartiger Versuch nicht ohne Karten und Kompaß vorgenommen wird. Selbst das etwas steilere Stück des Abstiegs zwischen Knorrhütte und Angerhütte bietet auch im Winter dem Bergsteiger keine so unüberwindlichen Schwierigkeiten, daß deshalb eine Rettungsexpedition nötig gewesen wäre, wenn Kenntnis des Geländes und Technik vorhanden gewesen und die Vorbereitungen für die Eventualität des Flugzeugverlustes getroffen worden wären. Auch für Kinoreklamen setzt der Geschmack Grenzen. W. J.

Französische Industrie-Spionage. In einer Notiz, die wir im Märzheft unter der Spitzmarke „Eine dreiste Zumutung" veröffentlichten, wiesen wir bereits darauf hin, daß Frankreich kein Mittel unversucht lasse, sich in den Besitz deutschen geistigen Eigentums zu setzen, um den Vorsprung, den Flug-Wissenschaft und -Technik in Deutschland haben, einholen zu können, und wir warnten vor den dunklen Ehrenmännern, die deutsche Kenntnisse und Erfahrungen nach dem Ausland zu verschachern suchen. Wenn es überhaupt eines Beweises dafür bedurft hätte, daß es solch Gesindel gibt, so ist er durch folgende Mitteilung, die uns von besonderer Stelle zugeht, gegeben:

„Die Firma Aeroplanes H. & M. Farman, Boulogne-Billancourt, hat an einen gewissen Forßmann in Cöln, Blumenthalerstr. 31, folgendes Schreiben gerichtet:

Billancourt (Seine), 13. 12. 21.

Zur Ausführung unseres Vertrages mit dem französischen Staate waren wir übereingekommen, daß Sie uns alle auf den Bau einer Flugzeugart bezüglichen Zeichnungen und Unterlagen liefern werden, wie Sie Ihrer Angabe nach früher ein solches gebaut haben. Die einzigen Erläuterungen nämlich, die wir besitzen, sind die Ausführungen, die uns der „Service Technique de l'Aéronautique" gegeben hat, und die konstruktiven Einzelheiten befinden sich nicht darunter. Wir haben bis heute geglaubt, uns einem zu tiefen Eingehen fernhalten und uns mit den gedrängten Angaben begnügen zu können, die Sie mündlich an unsere Ausführungen geknüpft haben, wir denken daran, daß die Verteilung der Arbeit, zu der wir so gekommen sind, nämlich unsererseits die Studien und Bauversuche, Ihrerseits Überwachung unserer Arbeiten, uns zu übertriebenen Ausgaben und zu Zeitverlusten führen würde, die mit den Fristen, die wir unter Ihrer Bürgschaft dem franz. Staate glaubten zugestehen zu können, nicht verträglich sind. Im Hinblick darauf würden wir Ihnen sehr dankbar sein, wenn Sie uns die Bauzeichnungen nebst Erläuterungen aller Teile des Apparates zukommen lassen wollen, die wir selbst bauen müssen, d. h. mit Ausnahme der Apparate für Radiotelegraphie. Ohne diese Papiere können wir die Ausführungen des zwischen uns und dem Staate getätigten Vertrages nicht gewährleisten."

Dieser Forßmann hatte vor dem Kriege den Beruf eines Patentagenten in Johannisthal und wurde während des Krieges von einer bedeutenden Berliner Firma im Riesenflugzeugbau beschäftigt. Daher ist auch das Interesse der genannten französischen Firma, deren Sondergebiet ebenfalls Riesenflugzeuge sind, verständlich.

Die **Albatros-Gesellschaft für Flugzeugunternehmungen** m. b. H. teilt uns mit, daß auch sie „nach Aufhebung des Bauverbots den Flugzeugbau in erhöhtem Maße aufnehmen werde und bereits vor Annahme des Ultimatums ganz neue Flugzeugtypen für den Luftverkehr entwickelt habe."

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** nahm auf seiner 383. Vereinsversammlung einen Vortrag Prof. Dr. Wigands (Halle) über „Luftelektrizität und Luftfahrt“ mit Beifall entgegen. Der Vortragende ging nach einleitenden Bemerkungen über Potentialgefälle in der Atmosphäre nächst Luftfahrzeugen und nach Erläuterung einiger zugehöriger Begriffe zur Darstellung der Forschungsweise und der Apparatur dieses Fachgebietes über und führte die Unterschiede vor Augen, durch die sich Messungen in Ballonen von denen in Flugzeugen unterscheiden, wobei er auch auf Momentanmessungen und die Aufladungseffekte bei Flugmotoren zu sprechen kam. — Nach Berichten über interessante Freiballonfahrten der Herren Weyhmann und Petschow teilte der Vorsitzende Dr. Elias mit, daß der Fahrtenbeitrag nunmehr 400 M. beträgt und daß die Stadt Goslar Preise für Zielfahrten, die ihr Ende auf dem Osterfeld haben, ausgesetzt habe. Die Ausschreibung des bis 31. 10. d. J. offenen Wettbewerbs wird dem B.V.L. überlassen. — Die Gruppe für motorlosen Flug hat ihre Arbeiten zu einem gewissen Abschluß gebracht und dem Verein vorgelegt. Hierüber wird in der Versammlung am 24. April berichtet werden. Auf Vorschlag Gohlke wurde Fabrikbesitzer Max Krause, der Organisator der Flüge „Rund um Berlin“ 1912/13 einstimmig zum Vorsitzenden der Gruppe gewählt. — Am 26. März fand eine Besichtigung des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam statt.

Berliner Verein für Luftschiffahrt, e. V.

24. April Montag **384. Vereinsversammlung,** abends 7½ Uhr, im Flugverbandshaus, Blumeshof 17. T.-O.: 1. Bekanntgabe von Satzungsänderungen gem. § 25. 2. Vortrag des Herrn Kurt Student: „Motorlos über den Rhönbergen“ (persönliche Erlebnisse und Eindrücke im Herbst 1921) mit Lichtbildern. 3. Bericht der Arbeitsgruppe für motorlosen Flug. 4. Freiballonfahrten-Berichte. 5. Verschiedenes. — Gäste, auch Damen, willkommen! Nach der Versammlung geselliges Beisammensein.

Elias. Petschow.

20. April Donnerstag **Führerversammlung,** abends 8 Uhr, im Flugverbandshaus (Bibliothekszimmer). T.-O.: 1. Herr Lehr: „Das Schleppseil“. 2. Wettfahrt 1922. 3. Verschiedenes.

Gebauer.

In den Vereinsversammlungen und in der Geschäftsstelle sind 8 verschiedene Postkarten (Freiballonaufnahmen Petschow) zum Preise von 1 M. pro Stück zu haben. Der Überschuß über die Unkosten fließt der Vereinskasse zu.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt. Am 27. 2. fand im Hotel Kaiserhof die Jahresversammlung unter zahlreicher Beteiligung statt. Aus dem Jahresbericht ist hervorzuheben, daß der Mitgliederbestand im Vereinsjahr 1920/21 um 81 gestiegen und zurzeit über 230 ist. Der Mitgliedsbeitrag ist für das Vereinsjahr 1921/22 auf 80,— M. festgesetzt. Die Kassenverhältnisse des Vereins sind als gute zu bezeichnen. Es haben regelmäßig Monatsversammlungen stattgefunden; drei größere und mehrere kleinere Vorträge sind geboten worden. — Freiballonfahrten fanden 54 statt; dabei sind im ganzen 10 977 km zurückgelegt. Die weiteste Fahrtentfernung betrug 446 km. Leider war auch ein schwerer Unglücksfall zu verzeichnen, welcher den Tod von 4 bewährten Mitgliedern zur Folge hatte. Eine Beeinträchtigung der Fahrtenlust ist erfreulicherweise nicht eingetreten. Im neuen Vereinsjahr haben bereits 12 Freiballonfahrten stattgefunden. Vielfach angesagte Fahrten konnten wegen der schlechten Wetterlage nicht zur Ausführung gelangen. Die im Herbst 1920 in Bitterfeld gegründete Ortsgruppe des Fliegerbundes hat sich, den lokalen Verhältnissen Rechnung tragend, dem Bitterfelder Verein für Luftfahrt angegliedert. Der Bi.V.L. erläßt folgende Ausschreibung zu einer internen Wettfahrt (beschränkte Weitfahrt am 7. Mai 1922, 8 Uhr vorm., Beginn der Füllung 6 Uhr) vom Sportplatz der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, Werk II, Bitterfeld, aus: Die Wettfahrt findet statt nach den Freiballonbestimmungen des D.L.V. Zugelassen sind 4 Ballone der Klasse 1. Preise: 1 Ehrenpreis. Überfliegen der Meeresküste und der Grenze ist verboten. Das Nenngeld beträgt 30,— M. Das Gas wird zum Kreise von 0,50 Mark für den Kubikmeter geliefert. Hilfsmannschaften stellt der Veranstalter kostenlos.

Nennungen sind zu richten an Dr. W. Hilland, Bitterfeld, Luisenstr. 15, bis zum 15. April 1922, mittags, unter gleichzeitiger Einzahlung des Nenngeldes und Gaspreises an Bankhaus P. Schauseil & Co., Bitterfeld, für den Bitterfelder Verein für Luftfahrt. Das Landungstelegramm ist sofort, das Bordbuch und Barogramm innerhalb 24 Stunden „Eingeschrieben“ zu senden an Dr. Hilland, Bitterfeld, Luisenstr. 15.

Niederrheinischer Verein für Luftfahrt, Essen. Gleitflugversuche von den Ruhrbergen bei Essen gelangen gleich beim ersten Versuch mit einem selbstgebauten Hängegleiter über Erwarten gut. Angeregt durch einen Vortrag von Prof. Dr. Bamler vor der Schulgemeinde des Helmholtz-Realgymnasiums in Essen gründeten Schüler dieser Anstalt einen Verein für Modell-Gleit- und Segelflug, der sich nach einigem Umherstasten entschloß, einen Hängegleiter (Doppeldecker) zu bauen. Unterstützt und beraten vom Verein für Luftfahrt im Industriegebiet und der Ortsgruppe Essen des Bundes Deutscher Flieger gedieh die Arbeit, so daß der Vorsitzende des Vereins, der Oberprimaner Zumbansen bereits im August zu Studienzwecken zum Rhönwettbewerb auf die Wasserkuppe geschickt werden konnte. Obwohl der Gleiter schon vor Weihnachten flugbereit war, gelang es, die Ungeduld der jungen Leute zu zügeln, bis Zumbansen, der die Gleitversuche machen sollte, sein Abiturientenexamen gemacht hatte. Eine Stunde nach Befreiung desselben vom mündlichen Examen begannen die Versuche von den Ruhrbergen bei böigem Winde von 11—19 m/s Stärke. Sie konnten über 3½ Stunden ausgedehnt werden, in denen 23 Luftsprünge von 5 bis 180 m Länge gelangen. Schließlich warf eine Bö den Apparat beim Start so auf die Seite, daß ein Bruch des linken Flügels die Versuche vorläufig beendete. Da die Beschädigung leicht zu beseitigen ist, ist mit baldiger Wiederaufnahme der Flüge zu rechnen. Die geschilderten guten Anfangserfolge werden von den genannten Vereinen benützt werden, um die Mittel für den Bau eines Segelflugzeugs aufzubringen, auch ist für den Sommer die Veranstaltung eines Wettfliegens für Modellflugzeuge in Essen geplant.

Am gleichen Tage wollte der Verein für Luftfahrt im Industriegebiet seine erste Freiballonfahrt vom neu geschaffenen Aufstiegplatz in Essen ausführen. Die starken Böen warfen jedoch den gefüllten Ballon „Glück ab“ so hin und her, daß der Fahrtenwart sich entschloß, den Ballon zur Schonung des kostbaren Materials aufzureißen. Die Fahrt wurde 8 Tage später ausgeführt und führte unter Führung von Herrn Leimkugel in 5 Stunden bis nach Uelze. Der Ballon wurde von der Landungsstelle zur Ballonfabrik Riedinger nach Augsburg geschickt, um auf 1680 cbm vergrößert zu werden. Es ist also zu hoffen, daß der Verein in einigen Wochen über einen guten Ballon aus gummiertem Stoff verfügt, mit dem von Essen aus wieder regelmäßig gefahren werden kann. Allerdings wird die Nähe des besetzten Gebietes und der Westgrenze öfter hinderlich sein, aber einmal hat Essen etwa 75% westliche Winde, außerdem sind wir im Laufe der Zeit so bescheiden geworden, daß wir auch über diese beschränkte Möglichkeit, mal wieder Höhenluft zu gewinnen, geradezu begeistert sind.

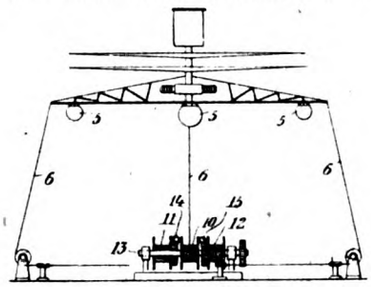
Sächsisch-Thüringischer Verein für Luftfahrt, Sektion Halle teilt mit: **Sonnabend, den 8. April,** abends 8 Uhr, im Hörsaal für angewandte Physik, Paradepl. 7 (Eingang Bergstr.) Diskussionsabend. Thema: Ballonlandung. Referent Herr P. E. Pank. Mit Lichtbildern. Nachsitzung in der Burse „Zur Tulpe“.

Der **Fränk. Verein für Luftfahrt Würzburg** hat sein Arbeitsfeld mehr und mehr erweitert, um das leider uns genommene, unbesiegte Luftfahrtwesen in der jungen Generation aufrecht zu erhalten und auf wissenschaftlichem Gebiete, Segelflugwesen, Vorträgen usw. unseren alten Fluggedanken hochzuhalten. Auf Grund der rührigen Tätigkeit des Vereins wurde die Gründung der Flugwissenschaftlichen Vereinigung an den vereinigten Masch.-Bauschulen Würzburgs gegründet, sie soll den Zweck verfolgen, Pflege der technischen Wissenschaften, speziell der Flugwissenschaft in Theorie und Praxis zu übernehmen, sowie den Bau von Modellen und Segelflugzeugen zu fördern. Es wurden unsererseits vor verschiedenen Vereinen u. dgl. Vorträge mit Lichtbildern über die Rhönsegelflüge und andere Themen gehalten. — Ein erfreulicher Zuwachs an Mitgliedern war die Folge, so daß der Verein 320 zählen kann, außer 2 korporativ angeschlossenen Verbänden, der Ortsgruppe Schweinfurt, sowie den jugendlichen Modellbauern.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

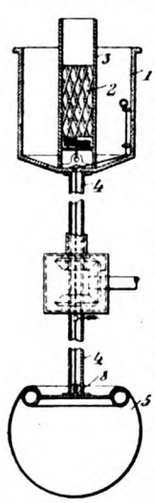
Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

347 578/77h. Schraubenfesselflieger mit gegen den Boden hin trapezartig auseinanderlaufenden Fesselseilen. W. Zurovec, Budapest. B 19. 2. 18 V 23. 1. 22. Das vorl. System ähnelt dem des Patents 346 425. Nur erfolgt hier die Fesselung durch drei Seile, die an den Enden von 3 gleich langen Auslegerarmen angreifen. Die Seile sind an den Trommeln einer gemeinsamen Winde festgelegt; die eine



Trommel (10) sitzt fest auf der Welle, die anderen beiden (11 u. 12) sind lose auf der Welle 13 gelagert und stehen durch je ein Schneckengetriebe 14, 15 mit Trommeln 10 in Verbindung. Durch Drehung der Schnecken kann die relative Lage der Trommeln zueinander verstellt und somit die Länge der einzelnen Fesselseile 6 geändert werden. Mit 5 sind Druckluft-Stoßdämpfer bezeichnet.

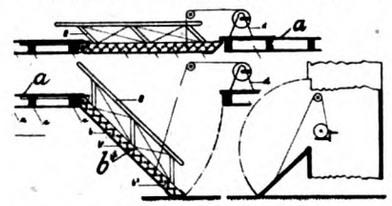
347 579/77h. Fallschirm-Anordnung für Schraubenfesselflieger mit Druckluft-Stoßdämpfer. W. Zurovec, Budapest. B 19. 2. 18 V 23. 1. 22. Die innerhalb des Führerkorbes 1 angeordnete, in bekannter Weise den zusammengefalteten Fallschirm 2 aufnehmende Hülse 3 steht durch eine mittels Ventils 8 abschließbare Rohrleitung 4 mit dem Druckluft-Stoßdämpfer 5 derart in Verbindung, daß beim Lüften des Abschlußorganes ein Teil der Druckluft aus dem Stoßdämpfer entweicht und den Fallschirm aus der Hülse schleudert; zur Aufrechterhaltung der Dämpfungswirkung verbleibt eine genügende Menge Druckluft im Stoßdämpfer.



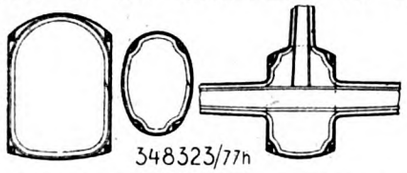
347 884/77h. Tragflügel f. Flugzeuge mit hohem, vorn verdicktem Profil. G. Lachmann, Darmstadt. B 19. 2. 18 V 27. 1. 22. Während Handley Page die Schlitzfläche als erster praktisch erprobt und öffentlich kundgegeben hat, hat Lachmann als erster ihre Grundausführung zum Patent, dem vorliegenden, angemeldet. Es ist ihm unter Schutz gestellt worden, daß das Profil in eine Anzahl jalusieartig hintereinander gestaffelter Teilprofile (f_1, f_2, f_3) zerlegt ist, die durch düsenartige, von unten nach oben sich verengende Kanäle von einander getrennt sind, derart, daß die Teilflügel bei kleinen positiven Anstellwinkeln des Grundprofils negative Anstellwinkel mit der Flugrichtung bilden." In der zugehörigen Beschreibung heißt es: „Durch die Saugwirkung des mit großer Geschwindigkeit über die enge Düsenöffnung hinstreichenden Luftstromes und die Saugwirkung des Unterdrucks auf der

Flügeloberseite wird Luft von unten her an Unterflächen der gewölbten Teilflügel vorbeigesaugt. Dadurch entstehen die neuen Drucke p_1, p_2, p_3. Der Gesamtluftwiderstand W (? gemeint ist offenbar der Gesamtauftrieb) des Flügels stellt sich somit dar als die Summe der Teildrücke p_1, p_2, p_3 usw. der Teilflügel f_1, f_2, f_3 usw."

348 055/77h. Einstieg f. Luftfahrzeuge. F. Sommersacher, Graz (Österr.). B 7. 12. 20 V 28. 1. 22. Insbesondere für Riesenflugzeuge und große Luftschiffgondeln soll eine Einsteigvorrichtung dadurch gebildet werden, daß eine Falltür, die aus einer Seiten- oder der Bodenwand a gebildet wird, herabklappbar und mit Stufen b versehen ist.



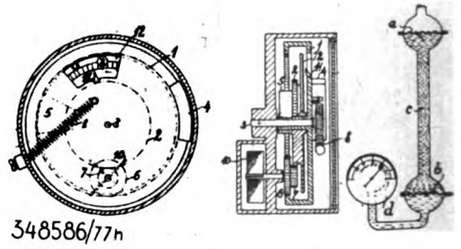
348 323/77 h. Flugzeugrumpf mit durchgehenden Längsholmen. Rumpler-Werke i. L., Johannisthal. B 18. 7. 18 V 6. 2. 22. Die Rumpf-Querspanten, sonst in sich geschlossene (z. B. oblonge) Körper, gehen in Höhe der Tragflächen in Flächenträger über. Die Steuerträger gehen ohne Unterbrechung durch den Rumpf durch.



348 364/77h. Nabe für Luftschrauben. J. Schwartz, Herrenbrücke. B 10. 10. 18 V 7. 2. 1922. Auf dem Nabenumfang sind tangential gestellte, sich im Querschnitt erweiternde Taschen angeordnet mit einer abnehmbaren Längswand, um das konischverdickte Flügelende einlegen zu können.

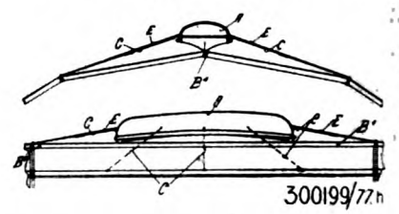
305 649/77 h. K. Einspann-Vorr., insbes. z. Einfügen von Ballonventilen in die Gaszellen. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 23. 1. 17 V. 11. 2. 22. Die Vorr., die dazu dient, den Hüllenstoff um den Ventilrahmen zu spannen, besteht aus einem offenen mit einander überlagernden Enden versehenen Ringe rillenförmigen Querschnitts, bei dem ein dünnes Drahtseil mit Spannschloß als Zugband dient.

348 586/77 h. Flügelbeanspruchungsmesser für Flugzeuge. Fa. Carl Zeiß, Jena. B 15. 8. 19 V 11. 2. 22. Die Einrichtung bezweckt, den Führer während des Fluges erkennen zu lassen, welche Beanspruchung die Tragflächen mit Rücksicht auf den Beschleunigungszustand erfahren und welcher Spielraum (Bruchsicherheit) ihm noch bis zur äußersten Beanspruchung zur Verfügung steht. Die Beanspruchung wird an der „Gesamtmassenkraft", d. i. die Resultierende aus dem Gewicht und der dem Bewegungszustand entsprechenden Trägheitskraft, gemessen, von diesen



Kräften jedoch nur die zur Tragflächenebene senkrechten Komponenten. Bei der einen Ausführungsform sind 2 Scheiben 1, 2, um Bolzen 3 drehbar, je mit exzentrischem Gewicht 4 bzw. 5 belastet. Infolge einer Verzahnung 6, 7 schwenken beide Scheiben stets im gleichen, aber entgegengesetzten Winkel aus; beim Ausschwenken muß die Kraft der Feder 8 überwunden werden. Die Bewegung wird durch das rasch umlaufende Flügelrad 10 gedämpft. Scheibe 1 weist einen Ausschnitt und den Zeiger 11, Scheibe 2 das Zifferblatt 12 auf. Bei einer Steig- oder Fallbeschleunigung stellen sich die Massen in eine (ablesbare) Lage ein. Die andere Ausführungsform zeigt als Masse eine zwischen Membranen a, b eingeschlossene Flüssigkeitssäule c (z. B. Quecksilber); Alkohol überträgt die Beschleunigungskräfte auf ein Manometer d.

300 199/77 h. K. Bergevorr. f. Luftschiffbesatzungen. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 2. 4. 16 V 1. 3. 22. Ein Rettungsboot A ruht (oberhalb der Äquatorebene des Tragkörpers) auf einem Firstträger B_1 oder zwischen Längsträgern und ist durch Seile C verspannt, die mit einer Verkleidung E überzogen sind.



Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

LUDWIG ROSENTHAL MUNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

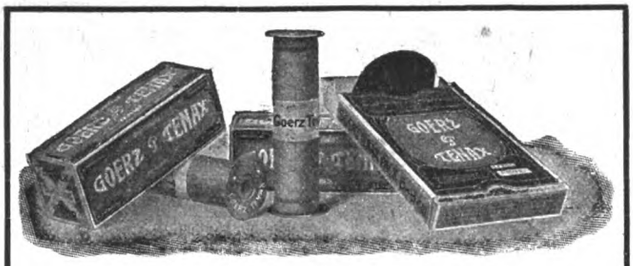
Inhalt:

Einladung des D.L.V. nach Münster	65
Münster als Tagungsort des D.L.V.	66
Wirtschaftlicher Luftkrieg	67
Der Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz und Amerika	68
Zu Geheimrat Miethes 60. Geburtstag	69
Luftverkehr	69
Der motorlose Flug	70
Kinoreklame	71
Umschau	73
Der portugiesische Ozeanflug	77
Vereinsnachrichten	78
Patentschau	80

XXVI. Jahrgang Mai 1922

Zum 16. Deutschen Luftfahrertag.
Das Königliche Schloß in Münster i. W.

Klasing & Co. Berlin W. 9.



GOERZ
TENAX FILM

Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen

Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

„La Gazetta dell'Aviazione"

(Luftschiffahrts-Zeitschrift)

ist die einzige Luftschiffahrts-Zeitschrift, die in Italien erscheint.

*

Die Zeitung zählt die besten Federn der italienischen Aeronautik zu ihren Mitarbeitern. / Korrespondenten in allen Teilen der Welt. :: Abonnement jährlich Lire 30.— ::

*

Abonements werden entgegengenommen durch
Klasing & Co., Berlin W 9.

Segelflugzeugwerke
G. m. b. H., Baden-Baden 6 und Berlin C 19

Eines jeden Stolz
ist unser **freifliegendes, 70 cm Spannweite,**

„Weltensegler-Modell"

Erster Preis im Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921.
Inlandspreis M. 150.— postfrei bei Einsendung des Betrages.
Hunderte verkauft, zahlreiche Anerkennungen,
Flugzeiten 3 bis 5 Minuten ohne Höhenverlust.

Der große Volkssport ist gesichert
durch Ausschreibung unserer Modell-Wettbewerbe.

Segelflug-Schulkurse
auf der **Wasserkuppe.**

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 80.— für das Jahr, M. 40,— für das Halbjahr. Für das Ausland nach den Umrechnungsbedingungen des Börsenvereins der deutschen Buchhändler zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

Brieflichen Anfragen an die Schriftleitung und unverlangt einzusendenden Beiträgen wolle man Rückporto beifügen. — Sprechstunde der Schriftleitung 3—4 Uhr (außer Sonnabends); um vorherige Ansage wird in jedem Falle gebeten.

XXVI. Jahrgang | **BERLIN, den 4. Mai 1922** | **Nummer 5**

DEUTSCHER LUFTFAHRT-VERBAND.

Amtliche Mitteilung.

Einladung

zum 16. ordentlichen Luftfahrertag

am Sonnabend, den 13. und Sonntag, den 14. Mai 1922.

Beginn Sonnabend, den 13. Mai, 8 Uhr abends, in **Münster i. W.**

Tagesordnung für Sonntag, den 14. Mai 1922, vormittags 10 Uhr:

1. Festsetzung des jährlichen Grundbeitrages.
2. Genehmigung des Voranschlages für das laufende Geschäftsjahr vom 1. April 1922 bis 31. März 1923.
3. Festsetzung des Ortes für den nächsten ordentlichen Luftfahrer-Tag.
4. Wahlen
   a) Ergänzung des Vorstandes.
   b) Wahl von zwei Rechnungsprüfern und zwei Stellvertretern.
5. Zeitschriftenfrage.
6. Anträge.
7. Verschiedenes.

Es wird gebeten, die Namen der Teilnehmer bis allerspätestens Sonnabend, den 6. Mai, der Geschäftsstelle des Verbandes, Bremen, Bahnhofstraße 35, mitzuteilen.

gez.: Buff, 1. Vorsitzender. gez.: Herr, Geschäftsführer.

An unsere Mitglieder!

Der Deutsche Luftfahrt-Verband ist am 18. Februar d. Js. gegründet worden. Verdiente Männer sind durch die Vereinigung der Verbände von der Leitung zurückgetreten. Dem Verbande gilt es als Ehrenpflicht, und es liegt ihm am Herzen, diesen Männern, insbesondere Herrn Geh. Regierungsrat Professor Dr. Miethe und Herrn Oberbürgermeister Dr. Luther im Namen des Verbandes anerkennungsvoll zu danken für ihre opferfreudige Arbeit. Gleichen Dank allen, die in richtiger Erkenntnis, daß nur eine große, geschlossene und einige Gemeinschaft die Ziele und Aufgaben der deutschen Luftfahrt verwirklichen kann, zu dem Zusammenschluß beigetragen haben! Sache des Deutschen Luftfahrer-Tages in Münster i. W. wird es sein, diesem Dank die geeignete Form zu geben.

Alle Zwecke und Ziele des Verbandes vereinigen sich letzten Endes in dem einen, jedem unserer Mitglieder am Herzen liegenden Wunsche:

„Es wachse, blühe und gedeihe die deutsche Luftfahrt!"

Dem Verbande muß und wird es gelingen, diese auch im vaterländischen Sinne so erhabene Aufgabe zu lösen.

Dazu bedarf es aber dessen, was äußerlich durch den Zusammenschluß und im großen Rahmen verwirklicht ist, auch innerlich im Kleinen, nämlich der harmonischen Zusammenarbeit aller uns angehörigen Verbände, Vereine und darin aller Mitglieder.

„Einigkeit macht stark!"

Stets das hohe Ziel vor Augen, bitten wir daher alle Mitglieder des Deutschen Luftfahrt-Verbandes um ihre wohlwollende Mitarbeit.

Stets das hohe Ziel vor Augen, bitten wir auch unsere Mitglieder, sich immer der bedeutungsvollen Aufgaben zu erinnern, wenn die Wogen der gegenseitigen Ansichten gegeneinander branden sollten. Nie darf durch Streitfragen die Einigkeit und die Arbeitsfreudigkeit gefährdet werden.

Stets das hohe Ziel vor Augen, wird es gelingen, die lebendigen Kräfte, die im Verbande wirken, zu schönster Arbeitsharmonie und den besten Erfolgen zu führen.

In der Überzeugung, daß sich alle Angehörigen des Verbandes den dankbaren Aufgaben widmen und dem Vorstande wohlwollendes Vertrauen und ihre weitgehendste Unterstützung entgegenbringen werden und angedeihen lassen, begrüßen wir alle Mitglieder mit dem Wunsche:

„Glück zu dem Deutschen Luftfahrt-Verband!"

Bremen, den 24. März 1922.

Der Vorstand des Deutschen Luftfahrt-Verbandes:

gez. Dr. Buff, Bürgermeister a. D. gez. Dr. Kotzenberg, Generalkonsul. gez.: Mühlig-Hofmann, Polizeimajor.

Der Geschäftsführer:
Herr, Kontreadmiral a. D.

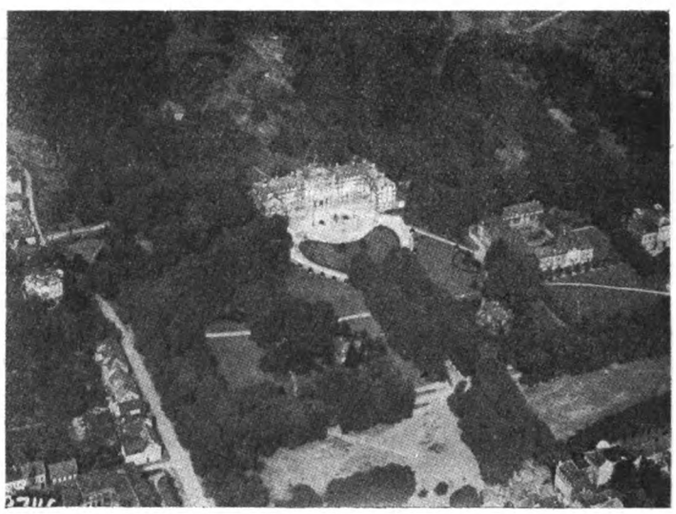
Münster als Tagungsort des Deutschen Luftfahrtverbandes.

Mit frischem Wagemut beschloß die im Sommer 1921 aus dem alten Luftfahrtverein und dem nach dem Kriege gegründeten Flugverein durch Zusammenschluß dieser beiden Vereine entstandene Luftfahrtvereinigung für Münster und das Münsterland, als sie den Unterzeichneten als ihren Vertreter nach Königsberg entsandte, den nächsten ordentlichen Deutschen Luftfahrertag nach Münster einzuladen. Und es bereitete mir Genugtuung auf dem Begrüßungsabend in Königsberg diese Einladung anbringen zu können. Der Gang der Verhandlungen brachte es mit sich, daß die Entscheidung über die Annahme der Einladung erst auf dem außerordentlichen Deutschen Luftfahrertage in Berlin fallen konnte. Mit außerordentlicher Freude begrüßten wir es, daß die Priorität unserer Einladung ihre Annahme sicherte trotz der Konkurrenz die uns in letzter Stunde die Stadt Dresden mit ihrer Einladung bereitete. Es war eine scharfe Konkurrenz, denn das viel größere und schönere Dresden versteht sich auf den Empfang und die Aufnahme illustrer Gäste, wie die deutschen Luftfahrer es sind. Ich spreche aus Erfahrung; war ich doch auch in der glücklichen Lage den Luftfahrtverein Münster auf dem ordentlichen Luftfahrertage vertreten zu dürfen, der im Jahre 1910 in Dresdens gastlichen Mauern stattfand. Seit der Zeit haben verschiedene deutsche Städte um die Ehre gewetteifert, den Deutschen Luftfahrertag bei sich aufnehmen zu können. Und zählt Münster auch nicht zu den prunkvollen deutschen Großstädten, den Kongreßstädten par excellence, so traute es sich doch zu, dem 16. Deutschen Luftfahrertage eine würdige Aufnahme bereiten zu können. Münster ist eine Stadt von historischer Vergangenheit und mit ruhmvoller Geschichte, die noch heute dem Stadtbilde ihren Stempel aufprägt. Aber auch eine Stadt des modernen Fortschritts und der großzügigen Entwicklung, so daß sie in den letzten Jahren mehrfach Gelegenheit hatte in der Rolle als Kongreßstadt ehrenvoll zu bestehen. Namhafte Tagungen, auch internationaler Art, auf die nicht nur die Augen Deutschlands, sondern ganz Europas gerichtet waren, haben in den letzten Jahren hier stattgefunden. Und keiner der Gäste ist unbefriedigt von Münster geschieden. Alle haben Münster, das nordische Nürnberg, liebgewonnen und in Erinnerung behalten. Daß das Gleiche bei den Deutschen Luftfahrern der Fall sein wird dafür stehe ich ein.

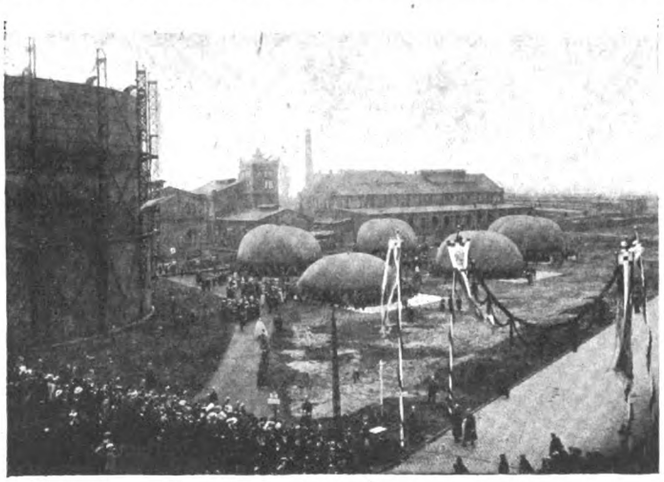
Altstadt von Münster mit Dom und Überwasserkirche.

Mit herzlicher Gastlichkeit nehmen wir Westfalen — denen man allerdings nachsagt, daß sie wortkarg und verschlossen sind und die Gastlichkeit und Gesprächigkeit erst anfängt, wenn sie einen Scheffel Salz mit den Fremden gegessen haben — die Männer der Deutschen Luftfahrt auf, die sich in einer schicksalsschweren Stunde hier zusammenfinden. Trotz des 5. Mai — besser gesagt „wegen" des 5. Mai — hängt das Damoklesschwert der Vernichtung der wirtschaftlichen und sportlichen Entwicklung der Deutschen Luftfahrt über unserm Haupte. Aber die Deutschen Luftfahrer, in denen der Geist Lilienthals, Moedebecks, Zeppelins, Boelckes und Richthofens lebt, sind nicht diejenigen, die tatenlos die Hände in den Schoß legen. Sie nehmen den Kampf um die freie Entwicklung und Betätigung deutscher Tüchtigkeit im deutschen Luftfahrzeugbau auf und zeigen ihren Gegnern und Neidern mit den Segelflugwettbewerben in der Rhön, was deutsche Tüchtigkeit vermag. Sie rechnen sich nicht, um mit Fichte zu reden, zu den Letzten eines untergehenden Volkes, sondern als die Ersten einer neuen kommenden Zeit. Unter diesem Zeichen möge der Deutsche Luftfahrertag in Münster stehen!

Er tagt an historischer Stelle, im Friedenssaal des Rathauses, in dem im Jahre 1648 der Westfälische Friede dem 30jährigen Kriege ein Ende machte. Auch damals verzagten die Bürger nicht, sondern fühlten sich als die Ersten einer neuen Zeit, die auch anbrach, und die Stadt zwar durch weitere Stürme und Nöte, aber doch vorwärts führte zu ihrer heutigen achtunggebietenden Stelle als Provinzialhaupt- und Universitätsstadt, als Stadt der Wissenschaft und schönen Künste, aber auch des gesunden, modernen Fortschritts und Verkehrs. Zu dem weitverzweigten Schienennetz, das in der Hälfte des letzten Jahrhunderts gelegt wurde und noch ständig erweitert wird, gesellte sich um die Jahrhundertwende auch der Dortmund-Ems-Kanal mit seinem Silberband. Und im letzten Jahre hatten Stadt und Luftfahrtvereinigung auch die Freude ihre Bemühungen um die Heranziehung des Luftverkehrs von Erfolg gekrönt zu sehen, indem die Strecke „Industriegebiet—Bremen" über Münster geführt wurde. Damit war Münster, das in dem ehemaligen Exerzierplatz Loddenheide einen idealen Flughafen besitzt, am deutschen Luftverkehr beteiligt. Leider ist mit der Einstellung des Flugverkehrs fast im ganzen Westen — diesseits der Linie Bremen—Hannover—Magdeburg—Leipzig—München ist zurzeit noch keine Linie eingerichtet — auch Münster zurzeit noch aus dem Luftverkehr ausgeschieden, so daß wir unsern Gästen leider nicht die Möglichkeit bieten können das reizvolle Bild, das Münster aus der Vogelschau bietet, in Wirklichkeit in sich aufzunehmen. Doch erhoffen wir von der Tagung des Deutschen Luftfahrerverbandes, daß die Bedeutung Münsters für den nationalen und internationalen Luftverkehr von den maßgebenden Stellen erkannt und gewürdigt wird.



Das Kgl. Schloß in Münster i. W. mit Neuplatz.



Ballon-Wettfahrt verbunden mit Ballontaufe am 1. Mai 1910 in Münster i. W.

Es hat schon mal eher um seine Wertgeltung am Luftverkehr gerungen, als es sich vor dem Kriege bei Austra-

gung der großen deutschen Flugwettbewerbe darum handelte, die Landeplätze und Zwischenstationen festzulegen. Sofort beim ersten „Deutschen Rundflug um den B. Z.-Preis der Lüfte“ im Jahre 1911 war Münster als Etappe ausersehen. Und kamen statt der erwarteten 20 Flugzeuge auch nur 2, so war die Freude groß, als am 27. Juni 1911 als erster Flieger Vollmöller mit Leutnant Bertram hier gelandet, fast gefolgt von Lindpaintner mit dem damaligen Leutnant Hailer, dem Bezwinger der Zugspitze. Dann führte der Weg über 3 große örtliche Flugtage in Verbindung mit den Flugkonkurrenzen in Gelsenkirchen und den Nordwestdeutschen Rundflug mit den Besuchen des Parseval-Luftschiffes „Charlotte“ und des Zeppelin Luftschiffes „Victoria Luise“ am 2. 6. 1912 zum Prinz-Heinrich-Flug der Ende Mai 1914 Münster berührte und für Münster, in Anwesenheit Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preußen, zu einem großen sportlichen Ereignis wurde. Zwischendurch hatte der im Jahre 1909 gegründete „Luftschiffahrtverein Münster für Münster und das Münsterland“ auf seinem ureigensten Gebiete, dem Freiballonsport eine Tätigkeit entfaltet, die als imponierend von allen Brudervereinen neidlos anerkannt wurde. Mehrfach hatte der Verein die Freude, eine Reihe Ballone der Nordwestgruppe bzw. des Niederrheinischen Vereins für Luftfahrt zu Wettfahrten hier aufsteigen zu sehen. Einen seiner vom Verein ausgebildeten Führer konnte der Verein sogar im Jahre 1912 bei dem Gordon-Bennett-Fliegen von Stuttgart aus als einen der drei besten Führer Deutschlands präsentieren. Drei Ballontaufen von „Münster I und II“ und „Münsterland“ bilden Marksteine in der Geschichte des Vereins. Die letzte Ballontaufe, des Ballons Münster II, fand am 28. Juni 1914 statt, an dem Tage, an dem der Weltkrieg durch den Mord von Serajewo geboren wurde. 2 friedliche Fahrten machte der Ballon noch,

Hailer und Lindpaintner nach ihrer Landung auf der Loddenheide in Münster am 27. Juni 1911. (B. Z.-Flug.)

dann zog er mit seinem kleineren, aber an Jahren etwas älteren Bruder Münsterland“ in den Krieg. Beide kehrten nicht wieder, doch verfügt der Verein seit 4 Wochen wieder über einen eigenen Ballon.

Im Kriege ruhte, wie in so vielen Vereinen des Verbandes auch bei uns das Vereinsleben. Als der Krieg vorbei war und die vielen Kameraden der Luftwaffe in ihre Heimat zurückkehrten, suchten sie einen engeren Zusammenschluß und fanden ihn in dem jüngeren Flugverein Münster, der, wie schon der Name sagt, als einziges Ziel die Pflege des Flugwesens auf seine Fahne geschrieben hatte. Der alte Luftfahrtverein, der aber auch, wie die kurz wiedergegebene Geschichte zeigt, neben dem Freiballonsport die Fliegerei eifrig betrieben und gefördert hatte, vereinigte sich nach dem Beispiel von Bremen im Jahre 1921 mit dem Flugverein zu der heutigen „Luftfahrtvereinigung für Münster und das Münsterland“. Er erbrachte den ersten Beweis seiner Lebensfähigkeit mit seinem Flugtage am 31. Juli v. J. bei dem in 79 Aufstiegen mit 5 Flugzeugen und 300 Personen Rundflüge über Münster machten.

Mit frischem Wagemut, ich gebrauche hiermit zum Schluß den gleichen Ausdruck wie im Anfang des Artikels, haben wir es im vorigen Herbst übernommen, die Vertreter der gesamten Deutschen Luftfahrt nach Münster einzuladen. Möge der Verlauf der Tagung unsere Hoffnungen, die wir und alle Teilnehmer auf diese Tagung setzen, rechtfertigen. Für uns ist und bleibt jedoch die Aufnahme des Luftfahrertages Ehrensache und Ehr is Dwang nog (Ehre ist Zwang genug) wie ein alter Gildenspruch der Stadt besagt, der im Kamin im alten Gildenhaus der Stadt verewigt ist

P. Koene.

Wirtschaftlicher Luftkrieg.

Am 11. Mai 1921 hat die deutsche Regierung einen Blankowechsel zu Lasten der einheimischen Luftfahrt unterschrieben; er ist jetzt, wenige Tage vor der sogen. Aufhebung des Bauverbots (5. Mai) von der Botschafterkonferenz präsentiert worden: Die Begriffsbestimmungen zur Unterscheidung der zivilen von der laut Friedensvertrag verbotenen militärischen Luftfahrt. Man hat wieder einmal vergeblich erwarten zu können geglaubt, daß die wiederholten Versicherungen des Obersten Rates in Paris, den Wiederaufbau der deutschen Wirtschaft in keiner Weise hindern zu wollen, in die Tat umgesetzt würden, und auch der Ausdruck in der Begleitnote vom 14. April, daß die alliierten Regierungen „möglichst bald in ihren Beziehungen zur deutschen Regierung zu normalen Verhältnissen zurückzukehren wünschen“, ist nichts als eine Redensart, denn die Schwere und Haltlosigkeit der uns und unserer Luftfahrtindustrie auferlegten Einschränkungen stempelt die Aufhebung des Luftfahrzeug-Bauverbots zu einer Komödie. „Wir wollen in Eintracht miteinander leben“, sagt man dem wirtschaftlichen Gegner, um ihm im gleichen Augenblick einen betäubenden Schlag auf den Kopf zu versetzen.

Nichts anderes als die Mindestforderungen, die die ausländische Industrie an ihre wirtschaftlichen (nicht militärischen!) Luftfahrzeuge stellt, ist das, was uns als Höchstleistung unserer Luftverkehrsmittel zugestanden worden ist. Die gezogene Grenze liegt also weit unter derjenigen, die man hätte abstecken können, wenn man lediglich nach militärischen Gesichtspunkten — und nur diese durften nach dem Friedensvertrage in Betracht kommen — hätte urteilen wollen. Die unerhörten Bestimmungen sind in allererster Linie von der Absicht diktiert, den wirtschaftlichen Konkurrenten solange vom Weltmarkte fernzuhalten, bis man die eigene Propaganda- und Verkaufsorganisation gefestigt hat, und das Fachpersonal unserer Luftfahrzeug-Industrie aus Hunger nach körperlicher und geistiger Nahrung sich dem Auslande oder anderen Zweigen der Technik zugewandt hat und für die deutsche Luftfahrt verloren ist.

Neun „Regeln“ sind es, die festzustellen vorgeben, was als militärisch und daher als Kriegsgerät angesehen wird. Die ersten drei von ihnen betreffen Einsitzer mit über 60 PS, unbemannte Flugzeuge (drahtlos gesteuerte Lufttorpedos) und solche, die mit Schutz- und Trutzwaffen oder Vorrichtungen zu deren Aufnahme bewehrt sind. Ziff. 4 verbietet eine Steigfähigkeit von über 4000 m und stempelt jeden Flugzeug-Motor mit Überverdichtung als militärische Einrichtung! Derartige Gebläsemotoren finden bekanntlich ihrer wirtschaftlichen Ausnutzbarkeit wegen von Tag zu Tag mehr Eingang in die Motoren verwendende Industrie, z. B. den Kraftwagenbau; mit einem Federstrich also schließt man eine natürliche Entwicklung, die sich ganz allgemein in der Motortechnik vollzieht, von der Anwendung bei Flugzeugen restlos aus. Diese Verstümmelung einer konstruktiven Einzelheit wäre im Hinblick auf die ausgesprochenen Leistungsbeschränkungen der Flugzeuge gänzlich unnötig gewesen und läßt sich nur dahin deuten, daß die glänzenden Erfolge, die deutschen überverdichteten Motoren auch nach dem Kriege im Auslande beschieden waren, als Grund für die Unterbindung ihrer Entwicklung bei uns dienten. Weiter: Geschwindigkeiten über 170 km in der Stunde bei vollster Motoren-Anspannung sind verboten (Regel 5), ein Faustschlag in das Gesicht der deutschen Luftverkehrs-Gesellschaften, denn das Wesen des Luftverkehrs, insbesondere die Überwindung großer Strecken beruht auf der Geschwindigkeit, und die statistisch feststellbare Geschwindigkeit ausländischer Verkehrsmaschinen liegt bei über 200 km; es wurden aber bei Rennmaschinen schon über 300, ja bis zu 330 km/Stde ohne Windbegünstigung erzielt! Auch die nächste Bestimmung, wonach laut Formel für Reichweiten des Flugzeugs von höchstens 2½—3 Stunden Betriebsstoffe mitgeführt werden dürfen, unterbindet den Luftverkehr, ebenso wie die Beschränkung der Nutzlast (einschl. Insassen und Instrumente) auf nicht mehr als 600 kg, da das eine nicht einmal gestattet, gegenüberliegende Grenzen Deutschlands ohne Zwischenlandung auf dem Luftwege zu verbinden, geschweige denn größere Strecken ins Ausland zurückzulegen, und das andere eine Ausnutzung des Flugzeugs als Verkehrsmittel verhindert; in Frankreich (Goliath), England (Handley-Page) und Amerika hat man für diese Zwecke Maschinen, die 1800 bis 2400 kg Nutzlast aufnehmen können.

Eine noch schwerere Fessel ist dem Luftschiffverkehr auferlegt worden: mit Starrschiffen von maximal 30 000 cbm Tragkörper-Inhalt läßt sich kein Weltluftverkehr, für den das Luftschiff geschaffen ist, durchführen.

Verstoßen alle diese Bestimmungen offensichtlich gegen den Friedensvertrag, so gehen auch weit über das uns aufgezwun-

gene Ultimatum hinaus die Regeln 8 und 9, die die Meldepflicht für alle Luftfahrtgerät-Fabriken, Flugzeuge, Flieger und Flugschüler an die „Garantie-Kommission", die künftige Nachfolgerin der Interalliierten Luftfahrt-Überwachungs-Kommission, vorschreiben und des ferneren festsetzen, daß diese Kommission außer anderen weitgehenden Befugnissen das Recht haben soll, die Menge vorrätig zu haltender Flugmotoren, loser Teile und Zubehör nach eigenem Ermessen zu beschränken. Dieser aus 23 Offizieren und einer Anzahl Mannschaften bestehenden Kommission, die sich beliebig durch Fachleute (!) ergänzen kann, sind sogar dieselben diplomatischen Vorrechte von uns zuzugestehen, wie für ausländische Botschafter! Es ist zu durchsichtig, welche wahren Absichten sich hinter dieser Kommission, deren jedes Mitglied sich jederzeit an jeden Punkt deutschen Gebiets, in jede Fabrik usw. begeben darf, verbergen. Die französische Presse spricht es unverholen aus, daß man mit allen Mitteln auch hinter dasjenige kommen müsse, was als geistiges Eigentum des deutschen Wissenschaftlers und Technikers nicht mit der Hand greifbar und beschlagnahmefähig ist.

Gibt es ein Mittel gegen diese unerhörte Maßregelung der deutschen Zivil-Luftfahrt? Werden Proteste wenigstens gegen diejenigen Bestimmungen nützen, zu denen wir uns im Ultimatum nicht verpflichtet haben? Kaum! Hier kann es nur Ablehnung geben. Vom 1. Januar ab aber können wir fremden Flugzeugen das Überfliegen unserer Grenze verbieten. Das müssen und werden wir tun, indem wir uns von der Internationalen (will sagen Interalliierten) Luftfahrt-Konvention fernhalten, denn das sind wir unserer schwer bedrängten deutschen Luftfahrzeug-Industrie und dem Luftverkehrswesen schuldig. Go.

Wie die „Voss. Ztg." am 6. 5. mitzuteilen in der Lage ist, hat die Reichsregierung am 5. Mai 1922 eine Verordnung über den Luftfahrzeugbau erlassen, die im wesentlichen Ausführungsbestimmungen zu der Note der Botschafterkonferenz vom 14. April (vergl. „Voss. Ztg." Nr. 189 vom 22. April) darstellt. In bezug auf die vorgeschriebenen Ausmaße, Motorenstärken und Leistungsfähigkeit von Luftfahrzeugen deckt sich die Verordnung natürlich vollkommen mit den an erwähnter Stelle ausführlich erörterten Zwangsvorschriften der Entente. Zu ihrer Durchführung wird in einem Artikel III bestimmt, daß der Reichsverkehrsminister von deutschen Herstellern jede erforderliche Auskunft verlangen kann, daß er befugt ist, durch Beauftragte Geschäftsbriefe, Geschäftsbücher und Geschäftsräume einzusehen; die Beauftragten sind natürlich zu Amtsverschwiegenheit auch gegenüber Sfeuerstellen verpflichtet.

Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen der Verordnung werden mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder Geldstrafen bis zu 100 000 Mark und Einziehung vorschriftswidriger Gegenstände bedroht.

Die Bestimmung für die weitgehende Auskunftspflicht der Luftfahrzeugindustrie und über die Kontrollbefugnisse des Verkehrsministeriums decken sich mit den Anforderungen, die das Luftfahrt-Garantiekomitee der Regierung in bezug auf deren Auskunftspflicht gestellt hat; sie ließen sich also nicht umgehen, und es ist nur zu hoffen, daß sich in der Praxis aus ihrer Handhabung nicht eine großzügige Industriespionage zugunsten der Entente entwickelt.

* * *

Die Reichsregierung hat als amtliche Stelle, welche die deutsche Regierung gegenüber dem in der Note der Botschafterkonferenz vom 14. April 1922 bezeichneten „Comité de Garantie Aëronautique" zu vertreten hat, einen „Kommissar für den Luftfahrzeugbau" bei der Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen des Reichsverkehrsministeriums bestellt. Mit Wahrnehmung der Geschäfte des Kommissars ist vom Reichsverkehrsminister der Geheime Regierungsrat Fisch, Ministerialrat im Reichsverkehrsministerium, beauftragt worden.

Der Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz und Amerika.

Der Schriftleitung ging folgendes Schreiben zu:

„Als Syndikus des Luftfahrzeugbaues Schütte-Lanz ersuche ich ergebenst um Aufnahme folgender Berichtigung in der nächsten Nummer Ihrer Zeitschrift:

„In Nr. 4 Ihrer Zeitschrift „Luftfahrt" ist auf Seite 49 ein Brief des Luftschiffbau Zeppelin veröffentlicht, der eine Fülle von sachlichen Unrichtigkeiten enthält.

Wir haben gegen dieses Schreiben gerichtliche Maßnahmen auf Grund des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb wider den Luftschiffbau Zeppelin in die Wege geleitet, sehen aber von einem Pressestreit umsomehr ab, als die Angelegenheit in diesem Verfahren, wie in dem von uns bereits anhängig gemachten Patentverletzungsverfahren, der Prüfung der Gerichte unterliegt, und wir es im Interesse des deutschen Namens namentlich auch dem Ausland gegenüber nicht für zulässig halten, den Streit in der Öffentlichkeit statt auf dem ordnungsgemäßen Wege vor den deutschen Gerichten zum Austrag zu bringen.

Hochachtungsvoll
Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz."
Unterschrift.

Aus diesem Schreiben geht bedauerlicherweise hervor, daß der Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz nicht gesonnen ist, die Bedenken die sich gegen den amerikanischen Vertragsabschluß in der Öffentlichkeit erhoben haben, auch in der Öffentlichkeit zu zerstreuen. Hoffentlich bringt der angekündigte Prozeß, der ja nicht der erste von Schütte-Lanz contra Zeppelin erhobene ist und wohl auch nicht der letzte sein wird, eine hinreichende Klärung dieser Frage zu Wege.

Nach dem Grundsatz „Andiatur et altera pars" gaben wir dem Luftschiffbau Zeppelin von der obigen Erklärung mit dem Anheimstellen einer Gegenäußerung Kenntnis. Der Empfang unserer Mitteilung wurde uns mit den lakonischen Worten bestätigt: „Die Mitteilung hat uns höchlichst belustigt. Luftschiffbau Zeppelin."

In derselben Angelegenheit nimmt übrigens Hauptmann Dr. Hildebrandt in der Kölnischen Zeitung Nr. 292 (1. Morgenausgabe vom 26. April) in einem Aufsatz mit der Überschrift „Amerikanische Luftfahrt in der Welt voran? Stellung. Unter Berufung auf den in unserem Aprilheft erschienenen Aufsatz macht auch er seine Bedenken gegen die von uns wiedergegebenen Äußerungen, die die New Yorker Staats-Zeitung als von Herrn Geheimrat Schütte ausgehend gebracht hat, und die vorläufig unwidersprochen bleiben sollen, geltend; hierin war bekanntlich gesagt, daß „die Entwicklung der Luftschiffe starren Systems in sichere Hände gelegt" sei, daß der abgeschlossene Vertrag den Vereinigten Staaten die erste Position in der Luftschiffahrt der Welt bringen wird" und daß „die Vereinigten Staaten in verhältnismäßig kurzer Zeit alle Nationen der Welt auf dem Gebiet der Luftschiffahrt überflügeln werden".

Dr. Hildebrandt fährt dann fort:

„Wenn Professor Schütte sich wirklich so geäußert hat — die Verantwortung hierfür müssen wir der „Luftfahrt" überlassen —, dann hat er reichlich viel gesagt. Dann hat er auch vergessen, daß es eine mit dem Luftschiffbau Zeppelin eng verbundene Gesellschaft ist, die die einzigen Erfahrungen in der ganzen Welt im Luftverkehr mit Luftschiffen hat. Es klingt ferner so, als ob erst jetzt, nachdem die Schütte-Lanz-Patente den Amerikanern überliefert worden sind, damit durch Professor Schütte die Entwicklung der Luftschiffe starren Systems, also des Systems, das wir dem Grafen Zeppelin zu danken haben, in sichere Hände gelegt ist, es klingt weiter so, als ob die Zeppelin-Leute keine sichern Hände wären. Das geht denn doch über eine berechtigte Reklame hinaus und ist nicht gerechtfertigt. Und weiter klingt es nicht gerade sehr anerkennend für die Konstrukteure und Organisatoren der Zeppelin-Gesellschaft, daß Amerika nunmehr, seit Professor Schütte anscheinend nur noch für amerikanische Rechnung bauen will, dieser Staat alle andern Nationen der Welt, also auch Deutschland, das Ursprungsland der Luftschiffe starren Systems, in kurzer Zeit überflügeln soll. Diese geringe Einschätzung der andern Konstrukteure starrer Luftschiffe ist keineswegs berechtigt. Es sei daran erinnert, daß die Zeppelin-Gesellschaft die erste gewesen ist, die schon in der Vorkriegszeit an einen großzügigen Weltluftverkehr gedacht hat, der jetzt eingeleitet werden soll mit einer Linie Spanien —Südamerika. Es scheint uns daher sehr richtig zu sein, daß die Zeppelinleute, gewitzigt durch ihre große Erfahrungen, die sie im kleinen kontinentalen Luftschiffverkehr gewonnen haben, sehr sorgfältig und damit allerdings auch verhältnismäßig langsam vorgehen. Zuverlässigkeit ist sicher die erste Bedingung in dem zu schaffenden Weltluftverkehr, dann kommt die Großzügigkeit, die man allerdings dem neuen amerikanischen Unternehmen, soweit man nach der gemachten Reklame urteilen kann, nicht abzusprechen vermag.

Aber trotz der Riesensummen, die Professor Schütte sehr erfreulicherweise in den Vereinigten Staaten hat flüssig machen können, sind wir doch nicht davon überzeugt, daß Amerika Deutschland so schnell überflügeln wird. So pessimistisch wollen wir von unsern deutschen Konstrukteuren und Organisatoren nicht denken."

Zu Geheimrat Miethes sechzigstem Geburtstag.

Am 25. April konnte der bisherige Präsident des „Deutschen Luftfahrer-Verbandes", Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Adolph Miethe, auf einen Lebensabschnitt von 60 Jahren zurückblicken.

Wer Gelegenheit hatte, das Wirken des Jubilars seit seinem ersten Auftreten in den wissenschaftlichen Fachkreisen zu beobachten, war von jeher erstaunt über die Fülle von Arbeit, die er auf allen Gebieten, denen er sich zuwandte, und insbesondere auf dem der wissenschaftlichen Photographie geleistet hat.

Miethe, der aus einer angesehenen Potsdamer Familie stammt, brachte, nachdem er Mathematik und Naturwissenschaften (besonders Physik und Astronomie) studiert hatte, schon in den Anfangsjahren seiner praktischen Betätigung in der Konstruktion der „anastigmatischen Objektive" den Vorläufer aller späteren „Anastigmate", wie er sie erstmalig genannt hat. Ungefähr zu gleicher Zeit bescherte er uns (in Gemeinschaft mit dem Chemiker J. Gädicke) das Magnesium-Blitzlicht, ein heut in der Photographie unentbehrliches Hilfsmittel. Auch die erste Konstruktion der sog. „Tele-Objektive", bekanntlich für Aufnahmen aus sehr großen Entfernungen bestimmt, ist Miethe zu danken.

Seine zähe verfolgten Arbeiten auf dem Gebiete der Photochemie ergaben wichtige Verbesserungen der farbempfindlichen Platten und der Dreifarbenphotographie. Zeugnis hierfür sind die farbenprächtigen Lichtbilder-Reihen, die er von Spitzbergen, von seiner Ägyptenreise usw. heimbrachte, und die in den Illustrationen zu seinem Werk über die Zeppelin-Expedition niedergelegt sind.

Nachdem Miethe im Jahre 1899 zum Leiter des Photochemischen Laboratorium der Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg berufen war (als Nachfolger des verdienstvollen Prof. Dr. H. W. Vogel), hatte er die Möglichkeit, auch eine seiner Hauptfächer zu pflegen, die Astro-Photographie, nachdem es ihm gelungen war, die Anlage einer Sternwarte auf der Techn. Hochschule mit ansehnlichem Instrumentarium durchzusetzen. Hier konnte er sich auch mit spektralanalytischen Untersuchungen beschäftigen. Über seine Arbeiten geben ja die Fachblätter, denen er erfreulicher Weise in weitestem Maaße von seinem reichen Wissen abgegeben hat, Auskunft, so daß man sich fragen muß, ob für Miethe der Tag auch nur 24 Stunden hatte. Und dabei hat er sich nebenbei auch mit erfolgreichen Arbeiten zur Herstellung synthetischer Edelsteine beschäftigt, Zielfernrohre für Jagdzwecke konstruiert und die Kinotechnik und die Kinophotographie bereichert. Auf zahlreichen Ballonfahrten war er photographisch tätig und er ist wohl der einzige, der vom Ballon aus Dreifarbenaufnahmen gemacht hat.

Von 1911 ab beschäftigte sich M. mit den Vorarbeiten zur wissenschaftlichen Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 21. 8. 14; sie führte ihn als Leiter der Expedition der Sternwarte der Techn. Hochschule nach der Insel Alsten (Westküste von Norwegen). Über die Erfolge der Expedition wird in: „Die totale Sonnenfinsternis vom August 1914" (Vieweg-Braunschweig 1916) berichtet. Daß er sich bei Kriegsausbruch dem Vaterlande zur Verfügung stellte, ist selbstverständlich; er wurde dem Marineflugwesen zugeteilt und hat für das Luftbildwesen und die Brieftaubenphotographie viele Anregungen gegeben.

Bei seinen vielen Wanderungen in Gottes freier Natur bevorzugte er Norwegen, dessen Sprache er auch beherrscht; bei der Ausübung des Segelsports, dem er leidenschaftlich ergeben ist, hielt er viel Schönes im Bilde fest, nicht nur im Lichtbilde, sondern auch als Maler und Zeichner.

Was Miethe als Vorsitzender des Berliner Vereins für Luftschiffahrt und als Präsident des Deutschen Luftfahrer-Verbandes geleistet hat, ist den Lesern unserer Zeitschrift bekannt. Nicht genug kann seine uneigennützige, großzügige Leitung bei den Verschmelzungs-Verhandlungen in Königsberg i. Pr. und Berlin betont werden.

Kaum sind die 6 Lebensjahrzehnte seiner aufrechten Erscheinung, seinem lebhaften Auge anzumerken, auf keinen Fall seinem Mutterwitz und seiner Schlagfertigkeit. Ein Mann, bei dem Jugendfrische mit reichster Erfahrung und Menschenkenntnis vereint ist. Solche Männer braucht die deutsche Luftfahrt. Und unsere Wünsche, die wir zu seinem Geburtstage zum Ausdruck bringen möchten, sind nicht nur auf sein Wohlergehen gerichtet, sondern auch darauf, daß Geheimrat Mithe recht bald von seinen reichen Geistesgaben auch wieder einen Teil der Organisation der deutschen Luftfahrerschaft widmen möge. L. C.

Luftverkehr.

Die allgemeine Begeisterung für alle Arten Luftfahrzeuge hat sich nach 1918 in vielen Köpfen in das Gegenteil gekehrt; als wenn unsere Luftfahrzeuge samt und sonders (und jedes einzelne für sich) nur Kriegswaffen wären. Würde dies zutreffen, dann wäre die Eisenbahn (und jeder einzelne Wagen) auch nur Kriegswaffe.

Erst in letzter Zeit ist die größere Allgemeinheit unserem Luftfahrwesen wieder günstiger gesinnt. Trotzdem begegnen unsere Luftverkehrslinien mancherorts Schwierigkeiten. Wohl sieht man ein Flugzeug wieder gerne und freut sich darüber. Gilt es aber, dem Luftverkehr den Weg zu ebnen, dann sperren sich manche Stadtverwaltungen und scheuen die Ausgabe; Flaumacher aber warnen vor dem Luftverkehr im allgemeinen (sprechen ihm gar die Zukunft ab) und vor der Geldausgabe im besonderen (denn es sei verpulvert). Die gleichen und ähnliche Warnungen mußte die Eisenbahn, das Fahrrad und das Automobil über sich ergehen lassen. Die Gunst, welche einst dem Luftfahrwesen sofort entgegengebracht wurde (erinnert sei an die 6-Millionen-Spende — Goldmark! — des deutschen Volkes für Graf Zeppelin nach der Echterdinger Katastrophe), war nach diesen früheren Erfahrungen etwas verwunderlich. Inzwischen wurden die Widerwärtigkeiten reichlich nachgeholt. Aber wie die genannten Verkehrsmittel sich von Warnern (mit nur Wortkenntnissen) nicht zurück- und niederhalten ließen, wie sie sich trotz allem zu großer Blüte und segensreich entwickelten, so wenig wird sich das Flugwesen durch ähnliche Warner die Flügel beschneiden lassen.

Lahmgelegt wurde unser Luftfahrwesen durch das Machtwort der Endsieger im Völkerringen. Es geschah dies wirklich nicht, um dem deutschen Volke einen Gefallen zu erweisen. Diese Tatsache sollte für uns Ursache sein, den Zeitpunkt zu ersehnen, in dem wir unsere Schwingen wieder frei entfalten dürfen. Statt dessen erfolgt offener und geheimer Widerstand, Mißgunst und Zurückhaltung.

Der künftige Luftverkehr ist die Fortsetzung des Eisenbahnverkehrs auf dem Gebiete Geschwindigkeit. Das Eisenbahnwesen ist an der Grenze Geschwindigkeit angekommen, welche sie nicht mehr, oder nur ganz unwesentlich, steigern kann. Wohl wurden auf besonderen Versuchsstrecken und mit besonderen Einrichtungen schon Geschwindigkeiten bis zu 140 km die Stunde erreicht. Praktisch anwendbar sind diese Versuchsergebnisse aber nicht; dies einesteils der Kosten wegen, anderenteils weil Wagenmaterial und Betriebsanlagen diese Belastung auch auf kurze Dauer nicht aushalten können. Schließlich ist der Schienenweg immer an die Hindernisse der Erde gebunden. Es bleibt also bei höchstens 90 km die Stunde. Der Luftverkehr kennt diese Hindernisse nicht. In wenigen Stunden kann man von einer Grenze zur andern kommen: mitunter rascher, als mit dem betreffenden Ort eine telephonische Verbindung hergestellt ist.

Trotzdem werden dem Luftverkehrswesen Widerstände bereitet. Sie sind ähnlicher Art wie diejenigen, die dem Eisenbahnwesen bereitet worden sind. Damals sträubten sich Städte, eine Eisenbahn durch ihre Gemarkung fahren zu lassen; sie sträubten sich gegen Bahnhöfe; sie warnten ihre Bürger, sich in einen Zug zu setzen; man warnte sogar davor, einen Zug nur anzusehen, weil es einem schwindelig werden könnte. Es gibt Städte und Gegegenden, die heute noch unter der einstigen Ablehnung der Eisenbahn zu leiden haben. Die Stimmen der Wortwarner waren damals stärker als die Stimmen der Tatmenschen.

Ähnliches könnte sich heute wiederholen im Luftfahrwesen. Es gibt Städte, die durch ihre geographische Lage und ihre Größe förmlich zu Zentralen im Luftverkehr bestimmt sind: Berlin, Leipzig, Frankfurt a. M., Köln, München; in zweiter Linie die Groß-Städte wie Hamburg, Bremen, Königsberg, Dresden, einige Städte im Rheinland und in Westphalen, Karlsruhe, Stutgart, Nürnberg u. a. m.; und geographisch günstig gelegene Grenzstädte würden im internationalen Verkehr eine Bedeutung erlangen, die ihren sonstigen Ruhm übertreffen könnte. Der Verkehr wäre genau wie in einem Bahnhof: Fluggäste steigen ein und aus, bleiben am Orte oder fliegen weiter, andere steigen um usw.; Gepäckträger, Droschken und Automobile würden beschäftigt und anderes mehr.

Man hüte sich, durch bloße Wortproteste neue Unternehmungen und Einrichtungen zu schädigen, deren Wichtigkeit allgemein noch nicht begriffen ist. Der Flug- und Luftverkehr ist wichtig sowohl verkehrstechnisch (Reiseverkehr) wie volkswirtschaftlich (Industrie). Karl Birner, Konstanz.

Der motorlose Flug.

75000 M.-Preis des D. L. V. für ein zweisitziges Segelflugzeug.

§ 1. **Veranstalter, Name, Ort und Zeit des Wettbewerbes.** Der „Deutsche Luftfahrt-Verband e. V." schreibt unter besonderer Mitwirkung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt e. V." und des „Deutschen Modell- und Segelflugverbandes e. V." einen Wettbewerb für Segelflugzeuge mit zwei Insassen aus.

Die Veranstaltung führt den Namen: **„Rhön-Zweisitzer-Wettbewerb".**

Die Geschäftsstelle für die Veranstaltung ist die Geschäftsstelle des „Deutschen Luftfahrt-Verbandes e. V.", Bremen, Bahnhofstraße 35; sie kann vorübergehend in die Rhön verlegt werden.

Die Veranstaltung ist auf die Zeit vom 1. Juni 1922 bis zum 31. Dezember 1922 beschränkt. — Die Veranstalter behalten sich vor, die Frist für den Wettbewerb oder auch nur für die Durchführung der Wettbewerbsflüge bis zum 31. März 1923 zu verlängern.

Alle Flüge, für die eine Wertung beansprucht wird, müssen auf den Hängen und benachbarten Höhen der Wasserkuppe in der Rhön ausgeführt werden.

§ 2. **Zugelassene Flugzeuge.** 1. Zum Wettbewerb sind Flugzeuge zugelassen, welche Eigentum eines deutschen Reichsangehörigen oder einer deutschen juristischen Person sind, von Deutschen hergestellt sind und von Deutschen geführt werden.

2. Im Übrigen müssen die Flugzeuge folgenden Bedingungen ensprechen:

a) Sie müssen für die Mitnahme von zwei Insassen (insgesamt mindestens 150 kg) eingerichtet sein;
b) sie dürfen nicht mit Triebkraftquelle ausgerüstet sein;
c) sie müssen durch Ruderlegen gesteuert werden;
d) sie müssen von zwei Mann in höchstens 15 Minuten aufgerüstet und in höchstens 15 Minuten abgerüstet werden können;
e) sie müssen flugbereit in einem Raum 15×15×4 m unterstellbar sein.
f) Die Ausmaße der transportbereiten Flugzeuge dürfen in der Breite nicht 3 m, in der Länge nicht 9,5 m, in der Höhe nicht 3 m überschreiten.
g) Die Bausicherheit der Flugzeuge ist nachzuweisen

§ 3. **Geforderte Mindestflugleistungen.** Mit den am Wettbewerb beteiligten Flugzeugen müssen folgende Flugleistungen unter Mitnahme einer Zuladung von mindestens 150 kg erzielt werden:

a) drei glatte Landungen,
b) eine vollständig durchflogene geschlossene Kurve im Drehsinn rechts,
c) eine vollständig durchflogene geschlossene Kurve im Drehsinn links,
d) eine Flugstrecke von mindestens 5 km Länge in der Geraden gemessen von der Abflugstelle bis zur Landestelle im Grundriß.

§ 4. **Preis.** Ein unteilbarer Preis in Höhe von 75 000 M. wird dem Eigentümer desjenigen Flugzeuges zuerkannt, das den Anforderungen der §§ 2 und 3 dieser Ausschreibung genügt hat und auf einem Fluge unter Mitnahme einer Zuladung von mindestens 150 kg die größte Flugdauer bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit von höchstens 0,60 m/sec. erzielt hat.

§ 5. **Meldung.** Antrag auf Zulassung zum Wettbewerb kann jederzeit bis spätestens 1. Dezember 1922, 12 Uhr mittags, bei der Geschäftsstelle auf dem vorgeschriebenen von dieser erhältlichen Meldevordruck durch den Flugzeugeigentümer oder dessen bevollmächtigten Vertreter gestellt werden.

Sämtliche am Wettbewerb beteiligten Personen müssen sich zur Anerkennung der Ausschreibung und späteren, von den Veranstaltern oder deren Beauftragten zu erlassenden Bestimmungen bei Abgabe der Meldungen verpflichten. Sie haben gleichzeitig auf etwaige Entschädigungsansprüche aller Art gegen die Veranstalter und ihre Beauftragten zu verzichten. Der Rechtsweg ist auch für den Fall auf Seiten der Veranstalter oder ihrer Beauftragten vorliegender Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

Dem Antrag auf Zulassung ist ein Nenngeld in Höhe von 500 M. beizufügen. Dieses Nenngeld wird nach Erbringung des Nachweises genügender Baufestigkeit des Flugzeuges in voller Höhe zurückerstattet.

Dem Bewerber wird die erfolgte Zulassung oder Ablehnung von der Geschäftsstelle mitgeteilt, ohne daß die Veranstalter zur Angabe von Gründen verpflichtet sind.

§ 6. **Beurkundungen und Nachweise.** Die Erfüllung der in den §§ 2—4 dieser Ausschreibung geforderten Bedingungen und Anforderungen ist zu beurkunden. Die Beurkundung der Flugleistungen erfolgt durch Sportzeugen, die von den Veranstaltern für die Bewerber kostenlos gestellt werden. Einzelheiten für die Form der Beurkundungen werden von den Veranstaltern festgesetzt und nach Eingang der Anträge auf Zulassung zum Wettbewerb den Antragstellern mitgeteilt.

§ 7. **Wettbewerbsausschuß.** Zur Durchführung des Wettbewerbes wird folgender Ausschuß eingesetzt:

Vorsitzender: Dr. Karl Kotzenberg, Frankfurt a. M.
Stellvertreter: Albert Mühlig-Hofmann, Stettin.
Geschäftsführer: Hans Herr Bremen.
Mitglied: Dr. Wilhelm Hoff, Berlin-Adlershof.
„ Georg Krupp, Berlin.
„ Kurt Student, Berlin.
„ Dr. Franz Linke, Frankfurt a. M.
„ Dr. Walter Georgii, Frankfurt a. M.
„ Max Krause, Berlin.

§ 8. **Preisgericht.** Der Wettbewerbsausschuß ist zugleich Preisgericht. Das Preisgericht erkennt auf Grund der eingegangenen Urkunden den Preis zu mit einfacher Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzers. Die Entscheidung des Preisgerichts ist endgültig; der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

§ 9. **Verschiedenes.** 1. Während der Zeit des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922 haben die Wettbewerber sich den Anordnungen der Veranstalter des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes in Bezug auf Durchführung ihrer Flüge zu fügen. 2. Die Veranstalter behalten sich das Recht vor, in Fällen höherer Gewalt Abänderungen und Ergänzungen dieser Ausschreibung zu beschließen und allgemein den Bestimmungen dieser Ausschreibung Auslegung zu geben.

Bremen, den 10. April 1922.

Deutscher Luftfahrt-Verband e. V.
gez. Buff. gez. Herr
1. Vorsitzender. Geschäftsführer.

Schweizer Anfängerkurs und Gleitflug-Wettbewerb.

Von Herbert Schumann (Leipzig).

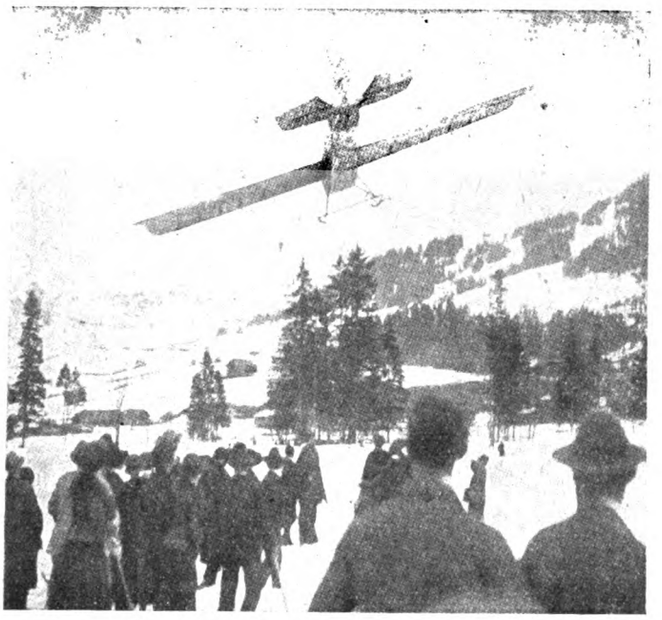
Die deutschen Erfolge auf dem Gebiete des motorlosen Fluges haben, wie bekannt, im Ausland den Anstoß gegeben, sich dem Segelfluge zuzuwenden und die Rhönwettbewerbe nachzuahmen. Die Schweiz hatte von Anfang an der deutschen Arbeit größtes Interesse entgegengebracht und zum zweiten Rhönwettbewerb 1921 stiftete die Akademische Gesellschaft für Flugwesen „Agis" einen 1000-Mark-Preis für Start ohne Hilfsmannschaften, welchen Pelzner errang. Die Schweizer Teilnehmer sprachen zuversichtlich davon, daß sie bald auch praktisch sich an den Forschungen beteiligen würden. Bald darauf wurde berichtet, daß der „Züricher Gleitsportverein" mit der „Agis" vereint den Gleitflugzeugbau aufgenommen habe. In Thun wurde von den Konstrukteuren Haefeli und Lergier ein Verein zum gleichen Zwecke gegründet. Ende November 1921 beschloß die Sektion Mittelschweiz des Aeroclubs, für die Zeit vom 15. 2. bis 7. 3. einen „Anfängerkursus für motorlosen Flug" zu Gstaad, dem bekannten Winterkurort im Berner Oberland, abzuhalten, um damit den Anstoß zur Einbürgerung des Gleitflugsportes in der Schweiz zu geben. Der dortige Verkehrs- und Hotelierverein bewies seine Anteilnahme, indem er sämtlichen Teilnehmern kostenlos Unterkunft und Verpflegung gewährte. Das zur Verfügung stehende Gelände bot für größere Flüge keine Gelegenheit, für Anfängerleistungen aber kurzen, hindernisfreien Startplatz mit geringem Höhenunterschied. Als Lehrer hatte man Pelzner, Nürnberg, gewonnen. Er war es auch, der am 17. Februar den ersten Flug mit seinem Hängegleiter-Doppeldecker ausführte und während der Kurstage drei Wochen lang als einziger 19 größere Flüge ausführte. Die Kursteilnehmer trafen teilweise stark verspätet ein und hatten mit dem Aufbau und der Abänderung ihrer Apparate sowie den ersten Startversuchen viel Zeit verloren. Der knietiefe, neugefallene Schnee war für die Starts der „Hängegleiter" ein großes Hindernis und verursachte manchen Bruch. Dafür wurde er für die „Sitzgleiter" ein Mittel zum Erfolg. Auf Skiern rutschten die Apparate den Hang herunter, ein kleiner Zug am Höhensteuer und der Gleiter schwebte. Am 5. März gelang dem bewährten Motorflieger Cuendet so ein tadelloser Start ohne Hilfsmannschaften auf dem modernen, freitragenden Eindecker des „Thuner Gleit- und Segelflugvereins".

Es waren 4 Hängegleiter und 4 Sitzgleiter, also zusammen 8 Apparate in Gstaad; davon waren 5 Doppeldecker und 3 Eindecker verschiedenster Ausführung mit mehr oder weniger Anlehnung an die Motorflugzeuge. Der „Aeroclub" hatte zwei Flugzeuge erworben: den Hängegleitdoppeldecker „Pelzner I", welcher für den Kursleiter reserviert war und einen Sitzgleitdoppeldecker des „Gothaer Gleit- und Segelflugvereins", welcher infolge Verzögerung der Ausfuhrbewilligung trotz Bestellung am 29. November 1921 erst kurz vor Schluß eintraf. Ein Hängegleiter von Chardon war zu schwer gebaut. Deshalb baute dieser dann nach Plänen und mit Hilfe von Pelzner den Doppeldecker „Pelzner II". Als letzter mit Hängegleiter übte Schmid, Dipl.-Ing. aus Zürich, mit einem selbstgebauten Eindecker. Einen Eindecker und einen Doppeldeckersitzgleiter brachte Spalinger, der bereits seit einigen Jahren gleitfliegerisch sich betätigt hat, und einen freitragenden Rumpfeindecker, konstruiert von Ing. Haefeli und Lergier und geführt von Cuendet, der Thuner Gleit- und Segelflugverein, dessen erste Erfolge schon erwähnt wurden.

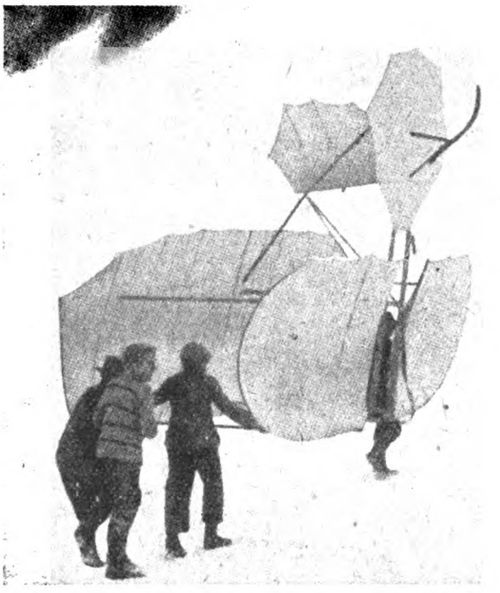
Am 8. März begann nach dem Kurs der Wettbewerb um den „Wanderbecher für motorlosen Flug", gestiftet von der Zentralsektion des Schweizer Aeroclubs und mehrere Geldpreise. Der Flugbetrieb nahm erheblich zu und vom 10.—12. März fanden 59 Flüge von 9—40 Sekunden Dauer statt, woran sechs Flugzeuge beteiligt waren. Den Höhepunkt erreichte die Veranstaltung am 12. März, an welchem Tage zu Ehren der zu Gaste weilenden zahlreichen Mitglieder des Schw. Ae. Cl. ein „Motorloser Flugtag" stattfand.

Das Gesamtergebnis der einmonatigen ersten Schweizer Gleitflugveranstaltung zeigte keine Rekordleistung,

sondern gab ein Bild eifriger Übungstätigkeit in Start, Flug und Landung. In der Ausschreibung — welche die Gesamtflugzeit aller Flüge über 10 Sekunden bewertete — liegt es begründet, daß man viele kleine Flüge vorzog, um den großen Zeitverlust durch den Transport zu höheren Startstellen zu sparen. Die meisten Flüge kamen für die Bewertung und



Aus den Gstaader Veranstaltungen: Der von Cuendet gesteuerte motorlose Eindecker des Thuner Gleit- und Segelflugvereins.



Aus den Gstaader Veranstaltungen: Der äußerst leichte Gleit-Doppeldecker von Pelzner.

Prämiierung in Frage. Der „Favorit" Spalinger hatte Pech; seine unfertig mitgebrachten beiden Apparate wurden zu spät flugbereit, und Brüche beim Einfliegen konnten nicht mehr rechtzeitig repariert werden.

Den „Wanderbecher für motorlosen Flug" und den ersten Preis von 500 Fr. erhielt der eifrige F. Chardon, Bern, für seine Flüge auf dem Hängegleiter „Pelzner II". Er hatte insgesamt 61 Flüge, davon 51 in der Wettbewerbszeit ausgeführt. Den 2. Preis erhielt A. Cuendet, Thun, für die Führung des Sitzgleiters des dortigen Gleit- und Segelflugvereins. Die höchste Gesamtflugdauer und den längsten Flug (42,2 Sek.) erzielte der deutsche Kursleiter Willy Pelzner, welcher den Schweizer Anfängern ein leuchtendes Vorbild und ein hilfsbereiter, arbeitsfreudiger Lehrer dieses neuen, schönen Sportes war. Insgesamt wurden 137 Flüge mit 6 Flugzeugen von 5 Führern mit einer Gesamtflugdauer von 1876 Sekunden ausgeführt.

Der erste Wettbewerb hat den Anstoß zur Beschäftigung auf dem Gebiete des Gleit- und Segelfluges gegeben und zur Klärung der Geländefrage in der Schweiz beigetragen. Die Zentralsektion des Schweizer Aeroclubs und dessen „motorloser Sekretär", der in Deutschland gut bekannte Dipl.-Ing. Robert Gsell, hat sich unzweifelhaft ein großes Verdienst erworben. In der Schweizer Presse hat die Veranstaltung eine gerechte Würdigung gefunden, die von der Anteilnahme weiter Kreise des Schweizervolkes zeugte. Der Wettbewerb gilt für das nächste Jahr schon gesichert und wird sicher auf geeigneterem Gelände und nach Beseitigung der Anfangsschwierigkeiten größere Erfolge in Dauer- und Streckenflug auf Grund einer anderen Wertungsart bringen.

Kinoreklame.

„Die größte fliegerische Leistung nach dem Kriege."

Unsere Leser kennen die durchaus sachlich gehaltene Kritik, die einer der Mitarbeiter der „Luftfahrt" im April-Heft unter der Spitzmarke „Die Flugzeuglandung auf der Zugspitze" teils an der sensationellen Aufmachung der ersten Meldungen über diesen Flug, teils an der leichtfertigen alpinen Vorbereitung geübt hat.

Hierzu hat der Geschäftsführer der Aludi-Film G. m. b. H., Herr Theo Rockenfeller, der übrigens auch bei einer Firma der Flugzeugindustrie Presse- und Reklameangelegenheiten bearbeitet, Stellung genommen; außer einem unflätigen Briefe an uns findet sich noch in der Zeitschrift „Automobil- und Flugverkehr", April-Ausgabe, ein Angriff, der nachstehend wörtlich wiedergegeben sein mag:

Achtung Flieger!
Die Zugspitzenlandung und die „Luftfahrt".

Ein Blatt der Ballonsport-Anhänger, die „Luftfahrt", bringt eine Anmerkung zu der Flugzeuglandung auf der Zugspitze; der Artikel mutet an wie ein Aprilscherz und ist in allen Teilen so naiv aufgebaut, daß es schwer ist, sich ernsthaft damit zu befassen, zumal letzten Endes nur Neid und Mißgunst der Ballon- und Bergsportkreise daraus spricht. Erstere können es nicht fassen, daß ein Flugzeug diese Leistung vollbrachte, und die Bergkraxler sind gegen solche Berglandungen, weil hier fremde Eindringlinge, hohnlachend aller Bergsteigerei, einfach den viel bequemeren Luftweg zum Besteigen nehmen.

Die Einwendungen der Bergfritzen sind so harmloser Natur, daß sie hier nicht besprochen werden sollen (das besorgt mein Eingesandt in besagtem Blatte).

Neben diesem Gekläff des Hundes, der den Mond anbellt, ist bloß bezeichnend, daß die „Luftfahrt" endlich ihren Standpunkt präcisiert: **alles, was nicht Ballon heißt, ist Bluff!** Ausgerechnet diesem Blättchen war es als ein igem vorbehalten, die erste deutsche Hochgebirgslandung (oder hat Herr Regierungsrat Gohlke vorher am Schreibtisch eine andere gemacht?) die von der gesamten Tages- und Fachpresse der Welt gebührend anerkannt wurde, aus kleinlichen Vereinsmeierei-Motiven herabzusetzen, weil es nicht in ihren Kram paßte, und das heute, wo sich alle Luftfahrtkreise zusammenschließen, um an einem Strange zu ziehen.

Traurig, wenn in den bemoosten Redaktionsstuben der „Luftfahrt" noch die alte muffige Luft weht, die da alles, was Film heißt, mit einem Naserümpfen und Schütteln des bezopften Hauptes abtut. Der Film ist dort eben noch nicht salonfähig und seine Wirkung von diesen armen Zurückgebliebenen noch nicht erkannt. Schlafen Sie weiter, Herr Regierungsrat!

Aber Ihr, Flieger, wißt jetzt genau, was ihr von der „Luftfahrt" zu erwarten habt und wie sie über frische Fliegertaten denkt!

Es ist traurig, eine solche Leistung, die turmhoch über dem Gewäsch eines einzelnen anonymen Kläffers steht, noch verteidigen zu müssen, und noch trauriger ist, daß es „Fachzeitschriften" gibt, denen nur Neid und Mißgunst die Annahme solchen Quatsches (es gibt kein bezeichnenderes Wort) diktiert.

Auf solche Leute, die hinterm warmen Ofen Fliegerleistungen bekritteln und herabsetzen, trifft Oberstleutnant Siegerts Wort zu, der sie „Persönlichkeiten" nennt, „die das Grün des Startplatzes nur in der Farbe ihrer Schreibtischbespannung kennen und deren Schwingenkleid allenfalls aus Schreibfedern gewebt ist". Theo Rockenfeller.

Wer die „Luftfahrt" kennt und von Vorurteilen frei ist, durchschaut die hetzerische Mache und die Entstellungen, die das Kennzeichen dieses Artikels bilden. Abgesehen von der einer üblen Presse nachempfundenen Ausdrucksweise, sind Neid und Mißgunst auf Seiten der Ballon- und Bergsportkreise und Film- und Fliegerfeindschaft auf Seiten der Schriftleitung der „Luftfahrt" dasjenige, was der Verfasser aus dem Beitrag unseres W.I.-Mitarbeiter gern herausgelesen wissen möchte.

Es ist wenig ehrenvoll, mit jemand sich auseinandersetzen zu müssen, der eine sachliche Kritik mit einer persönlichen Anpöbelung und mit Anschuldigungen beantwortet, ohne daß er auch nur den Versuch macht, sie zu begründen. Ich glaube jedoch, es der von mir geleiteten Zeitschrift schuldig zu sein,

wenigstens einigen aus der Luft gegriffenen Behauptungen des Herrn Rockenfeller entgegenzutreten, und zwar im Hinblick auf den Luftfahrertag in Münster, zu dessen Punkt 5 die sonst sinnlose Hetze wohl das Vorspiel darstellen soll; auch auf die Wahrscheinlichkeit hin, daß ich dadurch die Geschäfte meines Gegners nur fördere. Denn wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, daß der erhobene Vorwurf der Kino-Reklame zutrifft, so ist er durch den Rummel gegeben, den Herr Rockenfeller in der Fachpresse losläßt. Ein Sensationchen zieht immer am besten in den Kientopp.

Was zunächst die versuchte Aufhetzung fliegerischer Kreise gegen die „Luftfahrt" anbelangt, so zeigt eine Aufstellung über den Inhalt des letzten halben Jahres der Zeitschrift (November 1921 bis April 1922), daß von den rund 100 redaktionellen Seiten dieser Zeitspanne nachstehenden Fachgebieten an Raum gegeben wurde: Flugwesen und Luftverkehr 28 Seiten; D.L.V. (vorwiegend Fragen des Zusammenschlusses der alten Luftfahrer- mit den neuen Fliegerorganisationen) 16 S.; Luftfahrt im Auslande 13 S.; Luftschiffe 12 S.; Freiballone 8 S.; Vereinsnachrichten 7 S., und Patentschau 6 S. Die an der Zahl 100 fehlenden Seiten zersplittern sich, enthalten aber auch noch viel flugtechnischen Stoff wie Motoren und dergl. Daraus ist zu ersehen, daß nur 8% des Raumes dem Freiballon gegeben worden sind, aber 23%, und wenn man den Teil „Luftfahrt im Auslande", der überwiegend fliegerisches Material bringt, hinzurechnet, sogar 41% dem Flugwesen zuteil geworden sind. Daraus geht hervor, mit welcher bodenlosen Leichtfertigkeit und mit welchem beschämenden Mangel an Verantwortungsgefühl Herr R. die Behauptung aufstellt; „Alles was nicht Ballon heißt, ist Bluff" sei unser Standpunkt, oder an anderer Stelle der „Luftfahrt" unterstellt, sie diene vorwiegend Balloninteressen.

Wenn Herr Rockenfeller konsequent wäre, so müßte er mich auch als Ballonsportgegner hinstellen, denn im Oktober-Heft vorigen Jahres habe ich einen Unfall, der in Leipzig bei einem Ballonaufstieg für Filmzwecke eintrat und Unheil hätte anrichten können, besprochen. Ich schrieb außerdem damals:

„. . . . Wir sehen mit Oberstleutnant Siegert — vgl. Januar-Heft des Jahrganges 1921 der „Luftfahrt" — im Film ein wertvolles Mittel zur Förderung unseres Sportes und wünschten, daß davon in weit größerem Umfange Gebrauch gemacht wird, als es bisher geschah."

Eines weiteren Beweises für die gänzliche Haltlosigkeit des Vorwurfes der Filmgegnerschaft bedarf es wohl nicht.

Eigenartig mutet die Auffassung an, die Herr Rockenfeller vom Bergsport hat. Er stellt sich anscheinend die Gefühle eines „Bergfritzen", wie er diese seiner Meinung nach offenbar „Zurückgebliebenen" nennt, so vor, wie jemand sie hat, der eine Treppe steigen muß, während ein anderer „hohnlachend" mit dem Fahrstuhl fährt. Daß „Kraxeln" Selbstzweck ist, der auch trotz 1 oder 10 oder 100 Flugzeuge erfüllt wird, kommt ihm anscheinend nicht in den Sinn. Ähnlich verhält es sich mit dem Ballonsport, dessen Anhänger (erinnert sei nur an Spelterini) schon eine Reihe schwieriger Hochgebirgslandungen ausgeführt haben, bevor es überhaupt Flugzeuge gab.

Ich glaube, das genügt, um die — sagen wir — jugendlichen Tendenz-Anschauungen des Verfassers über den Bergsport zu kennzeichnen.

Nun zu dem besagten Fluge selbst:

Es ist bedauerlich, daß die sportliche Leistung des Herrn Hailer vom 19. 3., Landung eines schwerbelasteten Flugzeugs auf dem Schneeferner in 2600 m Höhe (nach Hailers eigner Angabe), durch die Stellungnahme, die den aufgeputzten ersten Meldungen gegenüber erforderlich schien, in der Bewertung beeinträchtigt wurde. Leider hat mir der Bericht, den Hauptmann Hailer an andere Stellen zur Veröffentlichung gegeben hat, weder als Manuskript vorgelegen, noch ist er mir damals bekannt gewesen. Ihn hätte ich seiner Sachlichkeit wegen gern veröffentlicht. Mir ist im Gegensatz zu anderen Presseorganen überhaupt kein Manuskript-Bericht über den Flug zugegangen. Es liegt also auch keine Ablehnung eines solchen vor, wie man vielleicht aus den aggressiven Äußerungen des Herrn Rockenfeller vermuten könnte. Die mir angebotene Kritik zu veröffentlichen habe ich mich erst entschlossen, als ich las, daß Herr Rockenfeller für jene Leistung den Rekord „der größten fliegerischen Leistung nach dem Kriege" anerkannt sehen wollte, was ich — und wahrscheinlich auch viele Flieger — für unberechtigt halte, ganz abgesehen davon, daß meiner Überzeugung nach noch von sehr vielen anderen deutschen Fliegern dasselbe hätte vollbracht werden können, wenn man ihnen nur eine Maschine zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt hätte. Daß meine Auffassung auch von anderen Fachleuten geteilt wird, geht schon daraus hervor, daß der „Flugsport", der doch bestimmt nicht im Verdacht steht, Balloninteressen zu verfolgen, in einer übersandten und abgedruckten Rockenfellerschen Notiz „die größte" in „eine fliegerische Leistung nach dem Kriege" verbessert hat. Ich komme auf die Bewertung dieses Fluges im Verhältnis zu anderen noch zurück.

Ferner: Eine unserer angesehensten Sport-Tageszeitungen, die einen erfahrenen Luftfahrt-Sachverständigen als Schriftleiter hat, war bereits am Tage des Fluges in der Lage, folgende Notiz mittags zu veröffentlichen:

„Nun ist auch die Zugspitze vom Flugzeug bezwungen worden. Heute morgen 10,30 Uhr landete auf der Zugspitze beim Münchener Hause als erstes Flugzeug eine Rumpler-Maschine. Das Wagnis wurde ausgeführt von . . . . ."

Von wem rührt diese Notiz her? Von einem „sensationslüsternen" Journalisten der Tagespresse oder von Herrn Rockenfeller? Jedenfalls war diese Meldung irreführend, denn unter der Feststellung „auf der Zugspitze beim Münchener Hause" kann unmöglich ein Ort verstanden werden, der 400 m Vertikal-Distanz davon hat und eine flächenhafte Ausdehnung besitzt, die wesentlich leichtere Landungsmöglichkeit bietet.

So sehr auch zu begrüßen ist, daß gute Sportleistungen im Film festgehalten werden, was sicher nicht immer möglich sein wird, so muß natürlich zwischen Sportmeldung und Kinovoranzeige unterschieden werden. Es liegt auf der Hand, daß eine den Tatsachen genau entsprechende, unfrisierte Meldung von der Schneefernerlandung nicht den Propagandawert für den Filmmann hätte, wie die, daß das Flugzeug beim Münchener Hause auf der Zugspitze gelandet sei. Da staunt der Laie und der Fachmann wundert sich.

„Größte fliegerische Leistung nach dem Kriege!" Glaubt der beschlagene Herr Rockenfeller im Ernste, die gewiß gute Hailersche Leistung etwa über den Alcockschen 16stündigen Atlantik-Flug Amerika—England oder auch nur über den Flug von Roß Smith England—Australien hinwegheben zu können? Oder gar — warum in die Ferne schweifen! —, die blendende Leistung des Reg.-Baumeisters Harth — 21 Min. motorlos in den Lüften! — sei durch die Zugspitzlandung übertroffen? Hält er etwa diese Leistungen für minderwertig, weil sie (auf die erstgenannten bezogen) im Auslande vor sich gingen, oder weil sich kein Vertreter der Aludi-Film G. m. b. H. an Bord befand? Und bedarf die deutsche Fliegerei noch des Nachweises ihrer Leistungsfähigkeit durch besondere Hervorhebung einer „ersten deutschen Hochgebirgslandung", nach den Kriegstaten unserer Fliegertruppe? Oder fordert nicht vielmehr dieser „deutsche Rekord" das Lächeln des Auslandes heraus, nachdem bereits 1910 der 1500 m hohe Puy de Dôme von einem Franzosen mit dem Flugzeug geschafft war, und schweizerische Flieger 1919 Hochgebirgslandungen in 3600 m und 1921 in 4800 m, also in fast doppelter Höhe über NN ausgeführt hatten? In welch letzterem Falle Durafour sogar von seinem Landeplatz auf dem Dôme du Mont Blanc wieder abfliegen konnte! In seinem letzten Bericht in „A. und F." führte Herr Rockenfeller diese Berglandungen freilich an (über die anderen Höchstleistungen nach dem Kriege spricht er nicht), aber nach alledem hat die Behauptung von der größten fliegerischen Leistung nach dem Kriege doch keine Berechtigung, es sei denn, daß man sie eben für bestimmte eigene wirtschaftliche Zwecke aufstellt. Das Recht hat die Sportpresse doch wohl, um nicht zu sagen die Pflicht, zwischen Sport und Reklame zu unterscheiden und kommt dabei der Sportsmann zu kurz, so muß er sich mit dem Reklamemann auseinandersetzen.

Es ließe sich noch manches über das Überhebliche sagen, das Herrn Rockenfeller aus der Feder geflossen ist; aber der Raum ist knapp. Ich möchte nur noch einiges weniges zu der persönlichen Anzapfung sagen, mit der er mich bedacht hat. So wirft er mir „vereinsmeierei-politische Motive" vor, die mich zur Aufnahme jener kritischen Notiz bewegt hätten. Der Zusammenhang ist mir recht unklar. Ich habe meine Vereinstätigkeit lediglich darauf gerichtet, einen großen angesehenen Verein zu aktiverer Tätigkeit auf fliegerischem Gebiet zu bringen, was Herrn Rockenfeller, der sich doch sein Urteil aus der „Luftfahrt" über sie bildet, sie doch also gelesen hat, bekannt sein muß. Bezieht sich aber sein schöner Begriff auf mein Eintreten für die Erstarkung des Deutschen Luftfahrt-Verbandes, so sollte er sich doch klarer ausdrücken, damit man in den Fliegerkreisen, an die er sich wendet, um Vorspann für seinen Kurbelkasten zu suchen, weiß, wie Hase läuft.

Und dann noch eins: Sie wenden das an sich famose Zitat Siegerts von dem Grün des Startplatzes und der Schreibtischbespannung auf mich an, Herr Rockenfeller. Ist Ihnen wirklich nicht bekannt, daß ich mich 1914 als Flugzeugführer ausbilden ließ, daß die Wiederaufnahme meiner durch die Mobilisierung leider unterbrochenen Ausbildung u. a. an meiner infolge Schußverletzung gelähmten Hand scheiterte? Daß ich den einigen achtzig Schulflügen mich unterzog, trotzdem ich damals etwa 7 Jahre älter war, als Sie heute sind, und trotzdem ich Frau und Kinder hatte, aus Liebe zur Fliegerei und um Praxis für meine seit

Zum **Geschäftsführer des Deutschen Luftfahrt-Verbandes e. V.** Bremen, Bahnhofstr. 35, ist der Kontreadmiral a. D. Herr bestellt worden.

Dr. Josef Sablatnig, der bekannte Industrielle und Flugzeugkonstrukteur, hat vor einigen Wochen auf einem fremden, nicht selbstgebauten Auto einen schweren Unfall erlitten. Wie wir hören, befindet er sich nunmehr außer Lebensgefahr.

Bruno Hanuschke ist nach längerem Leiden in Davos im Alter von etwa 30 Jahren verstorben. Er hatte sich schon als Siebzehnjähriger dem Flugzeugbau zugewandt und Erfolge erzielt, die für die damalige Zeit erstaunlich hoch waren. Seine sportlich beste Leistung war ein Flug, den er während einer Flugwoche in Johannisthal im Jahre 1913 vollführte. Er war bei stark böigem Wetter — wie es hieß, infolge einer Wette — gegen den Wind aufgestiegen und wurde mit gegen den Wind gerichtetem Propeller rückwärts abgetrieben und um so mehr, je höher er stieg. Er ging im Gleitflug herunter und landete, ohne eine Wendung gemacht zu haben, an derselben Stelle wieder, von der er aufgestiegen war. Der Eindruck, den dieser kühne Flug auf die in der frühen Nachmittagstunde noch spärlichen Zuschauer machte, war ein so großer, daß Major v. Tschudi, der Leiter des Wettbewerbs, dem jungen Hanuschke, der wegen seines französischen Motors an den Flugrennen nicht teilnehmen konnte, sofort einen erheblichen Geldbetrag im Auto überbrachte.

Eine **Richthofen-Ehrung,** die das Andenken des vor vier Jahren gefallenen Heldenfliegers, den kurz nach seinem 80. Luftsieg am 21. April 1918 der Tod ereilte, ehrte, fand an seinem Todestage in seiner Vaterstadt Schweidnitz in würdiger Weise statt. Das Denkmal Manfreds Freiherrn von Richthofen, das ihm die Stadt an der Promenade gesetzt hat, war von der Stadt geschmückt worden. Die Ortsgruppe Schweidnitz des Bundes der deutschen Flieger legte zwei Kränze nieder. Ferner erschien eine Abordnung des Schlesischen Vereins für Luftfahrt aus Breslau, bestehend aus den Herren Jaensch, Herrmann und Wuthe, um einen Kranz des Vereins mit der Widmung „Deutschlands größtem Helden der Luft" sowie gleichzeitig noch drei Kränze im Auftrage anderer Vereinigungen niederzulegen: für den Ring der Flieger, in welchem die ehemaligen aktiven Flieger vereinigt sind, für die ehemaligen Jagdflieger des Jagdgeschwaders Freiherr von Richthofen und für den Bund der Jagdflieger. Nachher stattete die Abordnung der in Schweidnitz wohnenden Mutter des Fliegerhelden einen Besuch ab.

Der **deutsche Luftverkehr 1922.** Vom Reichsverkehrsministerium sind folgende regelmäßige Flugverbindungen genehmigt worden: 1. Rotterdam — Amsterdam — Bremen — Hamburg; 2. Berlin—Stettin—Danzig—Königsberg; 3. Hamburg-Stettin; 4. Berlin—Bremen; 5. Bremen—Hannover—Magdeburg—Leipzig—Dresden; 6. Berlin—Leipzig—Fürth(Nürnberg)—München—Augsburg; 7. München—Konstanz; 8. Stuttgart—Fürth Nürnberg); 9. Hamburg—Berlin—Dresden; 10. Königsberg—Kowno—Riga; 11. Danzig—Königsberg—Memel—Riga—Reval; 12. Bremen—Wangerooge—Norderney; 13. Hamburg—Westerland. Die Linien 1, 9, 11 und 13 werden von der Deutschen Luftreederei, die Linien 2, 3 und 10 vom Lloyd-Ost-Flug, die Linien 4 und 12 vom Lloyd-Luftverkehr Sablatnig, die Linie 5 vom Deutschen Luftlloyd, die Linie 6 von den Bayerischen Rumpler-Werken, 7 vom Bayerischen Luft-Lloyd und 8 von Strähle, Schorndorf, betrieben.

Der **deutsche Luftpost-Tarif,** wie er augenblicklich gültig ist, beträgt: Für eine Postkarte 1,25 M. Porto und 20 Pf. Zuschlag, also 1,45 M., für einen Brief bis 20 g 2 M Porto und 20 Pf. Zuschlag, also 2,20 M., für eine Ansichtskarte (bis zu 5 Höflichkeitsworte auf der Vorderseite) und Drucksachenkarten 0,40 M. Porto und 20 Pf. Zuschlag, also 0,60 M. Ein Zwang zur Vorausbezahlung des Eilbestellgeldes für die Flugpostsendungen besteht nicht; doch ist es in allen Fällen ratsam, namentlich, wenn die Flugposten den Zielort erst Nachmittags erreichen, die Eilbestellung unter Vorausbezahlung der Eilbestellgebühr zu verlangen, um eine beschleunigte Abtragung zu sichern.

Flugzeugaufnahme vom Olymp.

Ein **Junkers-Larsen-Metalleindecker** ist von Roald Amundsen in Mineola geflogen worden. Der berühmte Polforscher will ihn auf seiner nächsten Expedition in die Nordarktis mitnehmen. Die deutsche Maschine, die mit einem 185-PS-B.M.W.-Motor ausgerüstet ist, hat unter schlechten atmosphärischen Verhältnissen die Probeflüge glänzend absolviert und Amundsen hat sich dahin ausgesprochen, daß er sich von dieser bewährten Maschine außerordentlich viel verspricht.

Ein **nationaler Flugmodell-Wettbewerb** wird von dem Deutschen Modell- und Segelflugverband am 25. Mai 1922 in Frankfurt a. M. veranstaltet. Meldungen bis 15. Mai an die Geschäftsstelle, Robert Mayerstr. 2. Preise insgesamt von 5000 M. stehen zur Verfügung.

Die **Stadt Leipzig** hat für den Ausbau ihres Flugplatzes 10 Millionen Mark bewilligt.

1908 ausgeübte amtliche Luftfahrt-Tätigkeit zu gewinnen? Daß ich 1911 bis 1914 ehrenamtlich sportleitend bei den Johannisthaler Flugwettbewerben tätig war, müßten Sie doch wenigstens wissen, denn Sie sind doch damals als Schüler der Adlershofer Luftfahrer-Schule auf dem Flugplatz beschäftigt gewesen, wie mir gesagt wurde. Aber ich nehme zu Ihrem Gunsten an, daß Sie das nicht wider besseres Wissen niedergeschrieben haben. Es sind dies ja auch Dinge von geringer Bedeutung.

Ihrer taktlosen Anrempelung nach scheinen Sie sich noch in einer Sturm- und Drangperiode zu befinden; deswegen nehme ich Ihnen Ihr Benehmen auch nicht so krumm, wie wenn Sie älter und reifer wären. Seien Sie auch nicht zu stolz darauf, daß ich auf Ihre kindlichen Anwürfe doch immerhin ausführlich genug geantwortet habe. Früher, als Sie noch nicht als Film-Regisseur sich „fliegerisch betätigten", waren Sie so ein netter, bescheidener, junger Mann. Zur Kinostar-Überheblichkeit ist es aber noch zu früh für Sie; da müssen Sie erst wirklich Eignes geleistet haben. Sehen Sie, ein ganz netter Anfang ist z. B. die Idee mit den Porzellanhosen; wenn Sie sich mit ihnen filmen lassen, braucht man Sie nicht erst lange auf dem Bild zu suchen, sondern weiß gleich, wo Sie sind und Handlung markieren. Über Ihre literarische Befähigung möchte ich mich nicht auslassen. Wissen Sie, Herr Rockenfeller, man spricht aus schriftstellerischem Neid nicht gerne von so vorzüglichen, neuen Wortschöpfungen wie Köter, die den Mond ankläffen, und dergl., wenn sie einem andern besser stehen. Auch die Luft, die das Hirn durchweht, erweckt meine Mißgunst.

Lassen Sie sich solche und ähnliche Rosinen aus Ihrem literarischen Backwerk nur nicht von der Illustrirten Flugwoche rauspolken, wie sie es z. B. mit Ihrem Ausdruck „Quatsch" gemacht hat. Müssen Sie nicht mal was gegen die I.F.W. loslassen? Die hat doch geschrieben, daß „für die Zugspitzlandung die Reklametrommel etwas allzu eifrig gerührt worden" sein könnte. (I.F.W. 1922, Heft 9, S. 113.) Allerdings hat sie das hübsch vorsichtig in einem Konditionalsatz getan. Lassen Sie sich das nicht gefallen; das sind Sie dem Ansehen des Teiles der Presse, der Ihre jugendliche Feder schätzt, schuldig.

Gohlke.

Der Erfurter Flughafen. Aus verschiedenen, schon vor längerer Zeit durch die Presse gegangenen Mitteilungen ist bekannt geworden, daß die städtischen Körperschaften ihr Einverständnis dazu erklärt haben, an der Landstraße nach Stotternheim, am Fuße des Roten Berges, einige Parzellen zur Anlage eines Flugplatzes zur Verfügung zu stellen. In Anschung der bedeutenden Beziehungen, welche Erfurt als Mittelpunkt des Verkehrs für Mitteldeutschland und insbesondere des Thüringer Hinterlandes unterhält, müssen Möglichkeiten geschaffen werden, bei Wiederaufnahme des Flugverkehrs nach Lockerung der feindlichen Zwangsbestimmungen Gelände zur Verfügung zu haben, um Erfurt als Zwischenlandeplatz für die geplanten mitteldeutschen Fluglinien und insbesondere diejenigen von Berlin über Erfurt nach Frankfurt a. M. und die Nord-Südlinie Hamburg—Magdeburg—Nürnberg—München in Vorschlag bringen zu können, und weiterhin die notwendigen Schnellverbindungen für den Verkehr der Thüringer Industrie, namentlich zurzeit der Messe, mit der Massenmetropole Leipzig, zu ermöglichen, wie es in glänzender Weise bereits von Leipzig aus mit den rheinischen Industriegebieten der Fall ist. Die städtischen Körperschaften haben unter Wertung aller dieser Gesichtspunkte, um die Freigabe des in Frage kommenden Geländes zu sichern, beim Staatsministerium das Enteignungsrecht beantragt. Dieses hat sich auch einer Anerkennung der Notwendigkeit solcher Anlagen nicht verschlossen und demgemäß den Beschluß vom 31. März 1922 betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts zur Anlage eines Spiel- und Sportplatzes auf dem in Aussicht genommenen Gelände des Roten Berges, der zugleich als Landungsplatz für Flugverkehrlinien zu dienen hat, gefaßt. Es werden nunmehr die Verhandlungen zur Freigabe der Ländereien eingeleitet werden können, so daß in absehbarer Zeit mit der Bereitstellung geeigneten Geländes für den Flugverkehr für Erfurt gerechnet werden darf, zu dessen Ausgestaltung die Tätigkeit der hiesigen Vereinigung des deutschen Luftfahrtverbandes wesentlich beitragen wird.

Deutsch-Russische Luftverkehrs-G. m. b. H. („Deruluft") ist der Name einer Gesellschaft mit dem Sitz in Berlin, die eine Luftlinie Berlin—Moskau in Betrieb nimmt. Die Linie führt über Königsberg und Witebsk und ist am 30. April eröffnet worden. Die ersten Flugzeuge sind an diesem Tage programmäßig in Moskau eingetroffen; am 3. Mai ist das erste Flugzeug von dort nach Königsberg gestartet, wo es am Abend pünktlich eintraf. Zehn 350 pferdige Fokkermaschinen werden verwandt. Die Gesellschaft ist von der Aero-Union ins Leben gerufen, der bekanntlich die Hamburg-Amerika-Linie, der Zeppelin-Konzern und die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft angehören. Stammkapital 5 Millionen Mark.

Eine **Luftfahrttechnische Studien- und Verwertungs-G. m. b. H.** ist in Berlin mit einem Stammkapital von 300 000 M. gegründet worden. Gegenstand des Unternehmens, das sich der abgekürzten Bezeichnung Lustuv bedient, ist die Förderung des Studiums des überseeischen Luftverkehrs und die Verwertung von Patenten betr. überseeische Luftfahrzeuge. Geschäftsführer ist der Kaufmann Günther von Siemens. Soweit wir unterrichtet sind, gehört dieser Gesellschaft ein Teil der Herren an, die unter Führung der Herren von Siemens und Kommerzienrat Lehrer das Luftschiffprojekt Boerners zu praktischer Verwertbarkeit auszubauen versucht hatten; die Luftfahrzeug-Gesellschaft soll mit der Lustuv eine Interessengemeinschaft haben.

Über die **Strandung eines kleinen Freiballons** in der Nähe von Jüterbog teilt uns Herr Robert Petschow, der den Ballon am 29. April geborgen hat, folgendes mit: Am Sonntag, den 23. April, blieb ein Freiballon in einem Walde in der Nähe von Jüterbog hängen. Es handelt sich anscheinend um einen Kugelballon von 350—450 cbm Inhalt aus einfachem, einmal gummierten Baumwollstoff; Herstellungsfirma: Metzeler, mit metallisierter Außenfläche. Der Ballon war mit einer etwa 1,50 m langen Reisbahn versehen und hatte ein Ventil von etwa 30 cm Durchmesser, auf dem „Miß Elvira & Paul Wilson" zu lesen ist. Es handelt sich daher nicht um einen Registrier-Ballon der Wetterwarten, sondern um einen wahrscheinlich bemannt gewesenen Ballon. Da der Inhalt Leuchtgas war, hat er nur eine Person tragen können. Es scheint daher der Ballon eines Artisten*) zu sein, der den Aufstieg gemacht hat und vielleicht mit dem Fallschirm abgesprungen ist. Nach der Wetterkarte vom genannten Tage zu urteilen, dürfte er etwa aus Thüringen gekommen sein. Der Ballon kann vom Besitzer auf dem Landratsamt in Jüterbog in Empfang genommen werden.

*) Anmerkung: Während sich die Zeitschrift im Druck befindet, geht uns die Mitteilung zu, daß es sich um einen Ballon handelt, mit dem ein Artist auf dem Krakauer Anger bei Magdeburg am 23. April einen Schau-Aufstieg hat machen wollen. Der Ballon entflog bereits bei der Füllung.

Triumphe der drahtlosen Empfangstechnik. Der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie ist es jetzt gelungen, mit räumlich sehr kleinen, transportablen Empfangseinrichtungen die Funksprüche selbst solcher Stationen aufzunehmen, die mehr als 19 000 km entfernt sind. Demnach kann man heute an jedem Punkt der Erde alle einigermaßen stärkeren Funkstationen abhören. Ihr in Fachkreisen als Spezialist für Empfangsuntersuchungen bekannter Oberingenieur Dr. Esau war nach Buenos Aires entsandt worden, um den geeignetsten Platz zur Errichtung der Empfangsanlage für die im Bau befindliche Großstation derselben Gesellschaft zu ermitteln. Diese argentinische transatlantische Station ist bekanntlich als Gegenstation für Nauen zum Verkehr mit Süd-Amerika bestimmt. Es waren dazu eingehende wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich, da es sich um zu überbrückende Entfernungen von 12 000 km (Nauen-Buenos Aires) handelt, und zwar in einem Lande, in dem bisher der funkentelegraphische Empfang durch sehr starke atmosphärische Störungen beeinträchtigt war. Dr. Esau, der soeben wieder nach Berlin zurückgekehrt ist, hat den geeignetsten Ort für die Empfangsanlage in der Umgebung von Buenos Aires gefunden, und ist dieser Störungen vermittelst Rahmenantenne völlig Herr geworden, so daß schon jetzt ein allerdings einseitiger Verkehr von Nauen nach Argentinien möglich ist. Bei dieser Gelegenheit gelang es auch zum ersten Mal, die Zeichen einer nicht übermäßig starken japanischen Station (Antipodenstation zu Buenos Aires!) über 19 000 km, d. h. den halben Erdumfang, über zwei verschiedene Kurse aufzunehmen. Der erste Kurs führt über den stillen Ozean, fast ausschließlich über Wasser, der zweite nur über den atlantischen Ozean, dann aber fast ausschließlich über die Kontinente Afrika und Asien. Auf letzterem Wege werden die Telegraphierzeichen im Vergleich zu den über den stillen Ozean außerordentlich viel mehr geschwächt, so daß die Lautstärke in Argentinien bei gleicher Weglänge über den Atlantik nur etwa den hundertsten Teil derjenigen über den Pazific beträgt. Ferner konnten alle die interessanten funkentelegraphischen Erscheinungen täglich studiert werden, die beim Empfang funkentelegraphischer Zeichen sonst nur bei Gelegenheit der seltenen Sonnenfinsternisse beobachtet werden. Auch weitere, für die Meteorologie wertvolle Ergebnisse sind gezeitigt worden.

Sir Frederik Sykes, der Leiter der englischen Zivilluftfahrt, ist Ende März von seinem Posten zurückgetreten.

Ross Smith †. Einer der berühmtesten englischen Flieger, hauptsächlich bekannt durch seinen Australien-Flug Ende 1919 (auf einem Vickers Vimy von 700 PS), ist am 13. April auf einem sogen. Amphibium-Flugzeug, Vickers-Viking IV mit 450-PS-Napier-Lion, mit dem er eine Weltumfliegung beabsichtigte, aus etwa 400 m Höhe abgestürzt und hat den Tod gefunden; mit ihm Ltn. Bennett. Es ist beobachtet worden, daß das Flugzeug, das kurz zuvor einen einwandfreien Flug erledigt hatte, aus der genannten Höhe in Schraubenlinien herunterkam, aber noch kurz vor dem Boden, doch zu spät, von dem Führer Ross Smith aufgerichtet wurde. Die Gründe für das Verhalten des Flugzeugs sind nicht bekanntgeworden; es versteht sich fast von selbst, daß die Vickers Ltd., die Erbauerin, Baufehler abstreitet. — Der Weltrundflug sollte Anfang Mai von London aus über Mitteleuropa, Mittelländisches Meer, Kairo, Bagdad, Karachi, Kalkutta, längs der Chinesischen Küste, über Japan, Nowaja-Semlja, Alaska, Vancouver, durch Kanada hindurch nach New-York und von St. Johns über den Atlantischen Ozean wieder zum Ausgangspunkt London führen. Aus Adelaide (Südaustralien) gebürtig, kam Ross Smith bei Kriegsbeginn mit einem Regiment leichter Kavallerie nach Ägypten, lag einige Monate bei Gallipoli, holte sich das Fieber und war bis 1916 in England in Pflege, wurde 1916 Beobachter, 1917 Flugzeugfahrer im australischen Fliegerkorps in Ägypten, war dann bis zum Waffenstillstand in Palästina stationiert, führte im Dezember mit Salmond und Borton den ersten Flug von Cairo nach Calcutta aus und rekognoszierte später mit Borton in Birma, Siam, in den malaiischen Staaten und in Niederländisch-Indien das Gelände für die Schaffung von Landungsplätzen. Im November 1919 traf er in England ein, um kurz darauf für den Australienflug zu starten, den er als Chef der noch aus seinem Bruder, aus Shiers und Bennet bestehenden Besatzung mit einem Vickers-Vimy-Doppeldecker nach vierwöchentlicher Reise beendete. Die Helden der beiden gewaltigsten Flugleistungen haben den Fliegertod erlitten. Schon vor Ross Smith verunglückte John Alcock, der im Juni 1919 zum ersten Mal und als Einziger den Atlantischen Ozean (3600 km) in 16 Stunden 12 Minuten ohne Zwischenlandung überflog, auf einem harmlosen Flug von London nach Paris. Auch Alcocks Vorgänger, Harry Hawker, dem die Überfliegung des Atlantischen Ozeans bis auf 200 km gelang (ein dänischer Dampfer brachte ihm in der Irischen See in verzweifelter Lage Rettung), ist später über Hendon tötlich abgestürzt.

Auf der **Luftverkehrslinie London-Paris** können seit einiger Zeit die Fluggäste telephonisch mit Anschlußstellen in London in Verbindung treten; auch können sie von dort angerufen werden.

Das **Schicksal der englischen Starrluftschiffe** (R 33, 36, 37 und 80), die die Regierung bekanntlich in amerikanischen Zeitungen mit Hallen usw. zum Kauf ausgeboten hatte, ist immer noch nicht bestimmt. Neuerdings hat sich die Vickers-Gesellschaft und die Shell-Oil-Gruppe zu einem Vorschlag vereinigt, den sie der englischen Regierung unterbreitet haben. Sie verlangen zunächst eine jährliche Subvention von 91 000 Pfund Sterling und je 40 000 Pfund Sterling, wenn sie den Betrieb von Luftschifflinien nach Indien und Australien damit einrichten sollen.

Ein **Preisausschreiben für feuersichere Behälter** auf Flugzeugen, das vom englischen Luftministerium erlassen war, hat zur Prämiierung folgender Teilnehmer geführt: 1. Indian Rubber Comp., 2. Imber Comp., 3. Comm. Boothby. Es war an die Apparate die Forderung gestellt, daß sie möglichst feuersicher, sowohl im Fluge, wie beim Sturz wie auch im Kampfe sein sollen.

Der **Flugplatz Croydon** hat mit einem neuartigen Leuchtfeuer gute Erfahrungen gemacht: hierbei wird das Licht nach unten auf einen mehreren Meter hohen weißen Kegel geworfen. Dieser Kegel ist weithin sichtbar, selbst bei nebligem Wetter, und bildet eine vorzügliche Ansteuermarke. — Da England zum Teil kein fahrfähiges Luftschiff hat, ist der Verankerungsmast in Croydon, den man provisorisch für Verkehrszwecke aufgestellt hatte und der mit seinen Spannseilen eine Gefahrquelle für landende Flugzeuge bildete, wieder abgebrochen worden.

Englische Flugpolizei in Ägypten. In Suez, das bei den kürzlich von der Presse gemeldeten Erhebungen unter Kriegsgesetzen stand, war folgendes bekanntgegeben worden: „Nehmen Flugzeuge eine Ansammlung wahr, so werden sie Rauchkörper abwerfen; geht die Ansammlung darauf nicht auseinander, so wird das Flugzeug Bomben abwerfen und mit seinen Maschinengewehren das Feuer eröffnen."

Die **britischen Luftstreitkräfte**, deren Personal-Bestand bei Kriegsende 40 000 Offiziere und 300 000 Mann betrug, jetzt natürlich an Zahl erheblich verringert ist, und, wie Luftmarschall Trenchard in einem von einiger Zeit gehaltenen Vortrag angegeben hat, außer in England selbst, wo sie mit der Marine zusammen zu arbeiten haben, noch in Indien, Ägypten, Palästina, Aden und Mesopotamien tätig. Treuchard hob die Ersparnisse hervor, die dadurch gemacht werden, daß die Luftstreitkräfte in den Kolonien die Aufgaben übernehmen, die bisher von Landstreitkräften erledigt worden sind. Ferner seien die Verlustziffern erheblich geringere. Außerdem betonte Trenchard die Vorteile des Fliegerbombenwurfs gegenüber den hohen Kosten und der geringen Reichweite der Marineartillerie. Im Gegensatz zu Frankreich, das früheren Kriegsfliegern reichlich Gelegenheit zu jährlichen Flugübungen bietet, vertritt Trenchard den Standpunkt, daß diese Flieger bei etwaigen späteren Kriegen doch zu alt sein werden, und sich daher das zu ihrer Weiterbildung aufgewendete Geld nicht lohnt; wichtiger sei die Heranbildung der Jugend für die Aufgaben der Luftfahrt.

Eine **Luftfahrt-Konferenz**, die von England, Frankreich und Belgien beschickt war, fand am 15. und 16. März in London statt; sie beschäftigte sich vorwiegend mit Luftverkehrsfragen, ferner noch mit der damals bevorstehenden Aufhebung des Bauverbots für Deutschland. Es wurde eine Einigung dahin erzielt, daß die deutsche Luftfahrt, wenn Deutschland die ihm auferlegten Begriffsbestimmungen anerkenne, im Auslande frei sein solle. (Daran ist heute nach Festlegung der Begriffsbestimmungen nicht mehr zu denken, denn mit den uns gütigst zum Bau überlassenen Luftfahrzeugtypen könnten wir uns wenigstens in den Ländern, die eine eigene Luftfahrzeug-Industrie haben, nur blamieren. Schriftltg.)

Ein größeres **Flugverkehrs-Unglück** hat sich am 7. April in der Nähe von Grandvilliers an der Oise, und zwar auf der Luftstrecke Paris—London ereignet. Ein gewiß merkwürdiger Zufall, daß sich 2 Flugzeuge auf einer so langen Strecke zu gleicher Zeit an demselben Punkt befanden. Der Zusammenstoß erfolgte im Nebel in etwa 100 m Höhe und hatte den Tod der Führer und der übrigen Besatzung (insgesamt 7 Personen) zur Folge. Die Flugzeuge waren ein Goliath, der in Le Bourget, und ein de Havilland, der in Croydon aufgestiegen war.

Der **französische Flugmotorenwettbewerb**, der mit 2 Preisen von 300 0000 Fr. ausgestattet ist, wobei der beste Motor durch das französische Luftfahrt-Propaganda-Komitee zum Preise von 1 Million Fr. angekauft wird, nimmt seinen Anfang am 1. März 1924. Die Ausschreibung ist durch den S. T. Aé. und die Flugzeugkommission des Aéro-Clubs ausgearbeitet worden; Vertreter dieser beiden Körperschaften werden auch die Prüfungskommissionen des Wettbewerbs und das Preisgericht bilden. Die Nennungen müssen bis zum 1. Dezember 1922, Nachnennungen (mit doppeltem Gelde) bis 1. Dezember 1923 erfolgt sein. Der Wettbewerb ist außer für französische auch für Konstrukteure der im Völkerbund vereinigten Nationen offen. Die (Verpuffungs-)Motoren, die teilnehmen sollen, müssen eine Leistung zwischen 350 und 450 PS aufweisen und werden zunächst Ausscheidungsprüfungen unterworfen, die aus einem fünfstündigem Prüfversuch im Stande und einem zweistündigen in der Luft bestehen. Die Klassierung wird nach den Ergebnissen eines Dauerversuchs festgestellt; dieser umfaßt 240 Betriebsstunden, die aus zusammenhängenden achtstündigen Laufzeiten bestehen und innerhalb 100 Tage absolviert sein müssen. Bewertung nach Strafpunkten. Das Gewicht der Motoren darf einschließlich Betriebsstoffgewicht für 5 Stunden 3,3 kg je PS nicht übersteigen; mit dem Motor muß eine Anlaßvorrichtung verbunden sein; die das Anwerfen der Schraube oder das Andrehen des Motors ersetzt.

Die **„Deutsche Gefahr"**. Vor einiger Zeit veröffentlichte Flandin, der ehemalige französische Unterstaatssekretär für Luftfahrt, einen Alarmruf folgenden Sinnes: Wenn Frankreich vor dem 1. Januar 1923 nicht ein Abkommen mit Deutschland getroffen oder Deutschland unter die Signatarmächte der Convention Internationale Aérienne zugelassen hat, so gelangt Deutschland zu dem Recht, im Jahre 1923 allen französischen Luftfahrzeugen das Überfliegen und die Landung in Deutschland zu verbieten. Ein französisches Fachblatt interpellierte deswegen den gegenwärtigen Unterstaatssekretär für Luftfahrt Laurent-Eynac; der aber antwortete: „Il faut faire le mort: il ne faut pas en parler". Dazu bemerkt das fragliche Fachblatt: Es wäre geradezu ein Unglück für Frankreich, könnte es Deutschland beim Betrieb seiner Linien Paris—Warschau und Paris—Kopenhagen—Stockholm nicht mehr überfliegen.

Die 3 an Frankreich ausgelieferten deutschen Luftschiffe sind Gegenstand wiederholter parlamentarischer Verhandlungen gewesen. Für „L 72", in „Dixmude" umgetauft, (er liegt in Ceurs-Pierrefeu), wurden 2 Millionen Fr. zur Wiederherstellung schließlich bewilligt; doch weigert sich die Regierung, diesen Betrag anzuweisen, ehe nicht feststeht, daß sich diese Ausgabe lohnt; es handelt sich dabei in erster Linie um den Ersatz der schadhaft gewordenen Gaszellen. Der zweite Zeppelin, „L 113", liegt abgewrackt in der Halle zu Maubeuge: man hat ihn zu „Studienzwecken" auseinandergenommen. Der „Nordstern" schließlich, oder wie er nach seinem beabsichtigten Verwendungszweck umgetauft wurde, die „Méditerranée" leidet darunter daß er — „wie eine dicke Dame in einem zu engen Klubsessel", so hieß es scherzhaft in einer französischen Zeitung — in der zu kleinen Halle in Saint Cyr untergebracht ist und man sich der Beschädigungsgefahr wegen nicht getraut, ihn herauszubringen. Außerdem sind die beantragten 2 Millionen Fr. für die Einrichtung einer Luftlinie Marseille-Algier nicht bewilligt worden. Auch an geeignetem Personal scheint es in Frankreich zu fehlen; denn man las kürzlich, daß der „Nordstern-Méditerranée" in Mainz stationiert werden sollte, weil man dort deutsches Fachpersonal zu erlangen hoffte. Nunmehr ist das leistungsfähige Zeppelinschiff der französischen Marine zur Verfügung gestellt worden; es soll von ihr als Hochsee-Aufklärungsfahrzeug verwendet werden.

Der große Schnelligkeitsbewerb dieses Jahres um den Deutsch-Pokal findet am 22. September in Etampes statt. Wird die Konkurrenz abermals eine Steigerung der bisherigen Höchstgeschwindigkeiten bringen? Bestimmtes über die neuen Konstruktionsprinzipien der in Frage kommenden Firmen weiß man natürlich heute nicht. Nieuport, die in den letzten Jahren siegreiche Firma, soll an den bisherigen Modellen („sesquiplans"-Anderthalbdecker) wenig zu ändern gedenken; wahrscheinlicher als eine Erhöhung der Motorstärke ist eine schwache Verringerung der Tragfläche. Fiat will ebenfalls bei der bisherigen Motorstärke verbleiben und durch Flächenreduzierung und bessere Windschnittigkeit die Geschwindigkeit zu steigern versuchen. Die Teilnahme der Amerikaner, die den Auswahlwettbewerb für den Deutsch-Pokal auf den 15. August angesetzt haben (in Mitchel Field), steht in Aussicht. In Frage kommen vor allem Curtiß und Wright. Als sichere Teilnehmer gelten auch die Engländer. Dagegen ist es fraglich, ob die Veranstalter Fokker zulassen werden, der mit einem ganz neuen Modell aufrücken würde. Bereits wurde seine Anmeldung für das Meeting von Le Bourget von den Franzosen zurückgewiesen. Auf alle Fälle werden in Etampes die 300 km in der Stunde überschritten werden, und bald werden die Konstrukteure zur Verwendung von Metall für die Tragflächen übergehen müssen, da mit Leinwand die Grenze der Widerstandsfähigkeit nahezu erreicht sein dürfte. Die Gefahr der Schnelligkeitsrennen liegt bei den heutigen

Apparaten nicht im Fliegen, sondern im Landen, so lange das Reglement den Flugzeugbauern vollständige Freiheit läßt. Mit der Zeit wird man aber sicher zu einschränkenden Bestimmungen gelangen, etwa mit Literformeln, wie es im Automobilrennwesen geschieht. Das neue Fiat-Rennflugzeug weist in dieser Hinsicht wohl den Weg: es erreicht beim Fliegen mehr als 300 km und kann mit nur 100 km Stundengeschwindigkeit landen, vermindert also die Gefahr für den Lenker auf das Normale. Derselbe Apparat, als Zweisitzer ausgestattet, leistet 245 km und kann für die Landung auf 70 km gedrosselt werden. Die Unbekannte im Deutsch-Pokal wird die Neuschöpfung von Hanriot sein, in dessen Dienst der Flieger Canivet getreten ist.

Das **Lufttreffen von Nizza** vereinigte außer berühmten Kriegsfliegern der Entente-Länder noch Größen aus der ersten Zeit des französischen Flugwesens. So flog an der Spitze eines Paradegeschwaders Louis Paulhan, der durch den Flug London—Manchester 1910 bekannt wurde. Fonck, das französische, und Coppens, das belgische „As" der Kriegsflieger, Nungesser, Fronval usw. zeigten Sturzflüge, und Sadi Lecointe verlor mit seinem 300 PS-Nieuport um acht Sekunden ein Schnelligkeitsrennen gegen den Italiener Brack Papa, dessen 700-PS-Fiat-Flugzeug bei der Gelegenheit zeigte, daß die Franzosen im Deutsch-Pokal dieses Jahres ernstlich mit Italien zu rechnen haben werden.

Zu dem **Grand Prix der Freiballone**, den der Aero-Club de France für den 14. Mai in Paris ausgeschrieben hat, haben sich bisher 15 Teilnehmer gemeldet. Er wird mit 600-cbm-, 900-cbm- (1 Mitfahrer) und 1200-cbm-Ballonen (2 Mitfahrer) bestritten.

Eine **Pariser Luftfahrt-Ausstellung**, der sogen. „Salon", wird auch in diesem Jahre von dem französischen Luftfahrzeug-Industriellen-Verband veranstaltet.

Bei dem **Wettbewerb Monaco—Marseille—Monaco**, der am 19. April stattfand, wurde Poirée auf einem 135 pferdigen Caudron mit Clerget-Motor in 5 Stunden 1 Min. Sieger.

Der **Hubschrauber Pescaras**, der nach der Prophezeihung der französischen Sachverständigen in Barcelona noch im Herbst 1921 den ersten Kilometer-Rundflug ausführen sollte, hat diese zu hoch gespannten Erwartungen nicht erfüllt, wohl aber hat Pescara seine Arbeiten nach der Übersiedelung in die Technische Sektion der französischen Luftfahrt (S. T. Aé.) fortgesetzt. Für die Verzögerung werden alle möglichen Gründe angegeben. Vor kurzem wurde das Flugzeug Laurent-Eynac, dem Unterstaatssekretär der französischen Luftfahrt, und einer Kommission von Sachverständigen, darunter General Hirschauer, vorgeführt, und es gelang Pescara, den Apparat trotz der nicht ungestörten Wirkungsweise der Motoren auf zwei Meter Höhe zu heben, was ihn die übliche Beglückwünschung einbrachte, aber durchaus keinen Fortschritt gegenüber den Resultaten von 1921 in Barcelona bedeutet. Mit einem leistungsfähigern und leichtern Motor behauptet Pescara diesen Sommer den ersten Rundflug auf dem Manöverfelde von Issy-les-Moulineaux auszuführen. — Nach dem Muster der französischen Regierung sucht nun auch das englische Ministerium die Schaffung des Hubschraubers durch materielle Mithilfe zu fördern und hat einen Preis von 50 000 Pf. St. ausgesetzt für einen Hubschrauber, der folgende Bedingungen zu erfüllen im Stande ist: Er muß sich bis zu einer Höhe von 620 m erheben (und zwar lediglich mit einer an Bord befindlichen Kraftquelle) und einen Führer und Betriebsstoffe für eine Stunde mitnehmen können; er muß ferner während 30 Min. in einem Winde von 32 km/Std. auf derselben Stelle stehenbleiben, in dem gleichen Winde ohne Horizontal-Bewegung und mit stillstehendem Motor sich wieder zur Erde begeben und schließlich auch die Fähigkeit zu einer horizontalen Geschwindigkeit von 96 km/Std. aufweisen können.

Flüge über bewohnten Gebieten hat Frankreich durch Erlaß vom 29. 8. 20 geregelt; danach dürfen Städte von 10 bis 100 000 Einwohnern nur in mindestens 500 m Höhe von mehrmotorigen, in mindestens 1000 m von einmotorigen Flugzeugen überflogen werden. Für Städte von über 100 000 Einwohnern gelten sinngemäß die Höhen von 1000 bzw. 2000 m.

Ein **Flugsicherheitspreis** für Luftfahrt bei Nebel (25 000 Fr.) wurde von der „Union pour la sécurité en aéroplane" für das Jahr 1922 ausgeschrieben.

Ein **Streik der Fallschirmabspringer?** In Frankreich haben mehrere Flugveranstalter Damen zu einem Preise von 500 Fr. für den Absprung engagiert; dagegen hat die „Association des parachutistes" protestiert. Sie verlangt die Bewilligung eines Honorars von 1000 Fr. für einen weiblichen und 750 Fr. für einen männlichen Absturz. Sie haben dies damit begründet, daß derartige Absprünge einerseits gefährlich sind, andererseits den Erfolg von Flugveranstaltungen ausmachen.

Die **Subventionierung des französischen Luftverkehrs** durch die Regierung erstreckt sich auf folgende Gesellschaften: Société Générale des Transports Aériens (Paris—Brüssel—Amsterdam); Compagnie Aérienne Française (Ausführung von Luftarbeiten und Transporte, z. B. Aufsuchen von Fischbänken, Schutz gegen Frost und Hagel usw.); Compagnie-Franco-Bilbaine (Paris—London); Compagnie des Messageries aériennes (Paris—London, bzw. Amsterdam, bzw. Le Havre).

Ein **internationaler Sportflugzeug-Wettbewerb** wird vom Belgischen Aero-Club unter Förderung durch die Behörde vom 23. bis 25. Juni 1922 auf dem Flugplatz Evere bei Brüssel veranstaltet, nach den Bestimmungen der F.A.I. An demselben Tage beginnend und bis zum 9. Juli fortgesetzt ist eine Ausstellung des Luftbildwesens beabsichtigt.

Die **italienische Friedensluftfahrt** hat, wie übrigens die fast aller Länder, mit finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen, und infolgedessen ist auch in technischer Hinsicht die italienische Flugzeugindustrie zurückgeblieben. Nun hat sich in der Kammer eine Gruppe von 70 Abgeordneten zusammengeschlossen, um dem Parlament zwei Gesetzentwürfe einzureichen. Der erste betrifft die Schaffung eines Organs für die Leitung der Zivilluftfahrt, die von der Heeresluftfahrt getrennt werden soll. In dieser Kommisson sollen u. a. die Ministerien des Krieges, der Marine und der Finanzen neben Parlamentariern und Technikern vertreten sein, und der Präsident der Kommission wurde, entsprechend wie in Frankreich, Unterstaatssekretär. Die zweite Vorlage wird sich mit der staatlichen Subventionierung der Luftverbindungen befassen, deren Existenz im allgemeinen gefährdet ist.

Der **Schneider-Pokal**, den Italien abermals zu verteidigen hat, kommt im August in der Nähe von Neapel zum Austrag unter ähnlichen Bestimmungen wie im vergangenen Jahre. Nur müssen die Teilnehmer eine tote Last von 200 kg mitführen. Nennungsschluß ist der 1. März. Gewinnt ein Italiener auch in diesem Jahre den Pokal, so geht der Wanderpreis endgültig in den Besitz des Italienischen Aero-Clubs über.

Eine **Internationale Luftfahrt-Ausstellung** in Gothenburg (Schweden) wird vom 20. Juli bis 12. August 1923 stattfinden.

Ein **Flugsport-Platz in Montana** (Schweiz), einem Winterkurort in 1700 m Höhe, wurde eingerichtet.

Der **Basler Flugplatz** (Sternenfeld bei Birsfelden) ist vom eidgenössischen Flugamt und der Regierung und den Zollbehörden als schweizerischer Zollflugplatz für den internationalen Luftverkehr abgenommen worden.

Die **Luftfahrt auf der Konferenz von Washington.** Nach Mitteilung des französischen Delegierten für Luftfahrtfragen auf der Washingtoner Konferenz, des Fliegerhauptmanns Roper, ist, wie die „N. f. L." auszugsweise aus der ausländischen Presse wiedergeben, die Frage der Beschränkung der Luftfahrtrüstungen auf der Konferenz sehr ernst geprüft worden, nachdem von einer Luftfahrtkommission, die sich aus Sachverständigen der Vereinigten Staaten, Großbritanniens, Frankreichs, Italiens und Japans zusammensetzte, ein Bericht aufgestellt worden war. Die Konferenz hat die Ansicht dieser Sachverständigen geteilt, wonach nicht daran zu denken ist, daß Maßnahmen ergriffen werden können zur Lähmung oder Zurückhaltung eines Fortschrittes in der Welt, deren Folgen man noch nicht übersehen kann, in der trügerischen Hoffnung, damit die Verwendung eines der zahlreichen Kriegsmittel der Zukunft zu vermindern. Nach Ansicht des französischen Sachverständigen hat diese Entscheidung der Konferenz viel zur Sicherheit des Friedens beigetragen, denn die Entwicklung eines neuen und schnellen Transportmittels wird in Zukunft „die Zahl der Mißverständnisse vermindern, die die meisten Kriege verursacht haben, und die aus der Tatsache entstanden, daß sich die Menschen und die Völker wegen der Entfernungen nicht genügend kannten." (?) Die Konferenz hat folgende Entschließungen gefaßt: „Der Ausschuß ist der Ansicht, daß es zurzeit nicht angängig erscheint, irgendwelche Beschränkungen hinsichtlich der Zahl oder der Eigenschaften von Handels- oder von Militärluftfahrzeugen aufzuerlegen." Sie hat indessen der Einsetzung einer gemischten Kommission von Sachverständigen und Juristen zugestimmt, die in nächster Zeit eine Prüfung der Regeln der Kriegsführung und ihre Anwendung auf Operationen in der Luft vornehmen wird.

Die **Helium-Anlage in Fort-Worth** (Texas), die größte der Welt, die während des Krieges errichtet wurde, mußte wegen Mangels an Mitteln geschlossen werden. Die amerikanische Kammer wies einen Antrag Lanham auf Bewilligung von 150 000 Dollars zur Fortsetzung der Arbeiten zurück.

Das **Vakuum-Luftschiff**, das der Jesuitenpater de Lana bereits im 17. Jahrhundert vorgeschlagen hat, beschäftigt wieder erfinderische Köpfe; ein französischer Erfinder namens Dangeau will den Tragkörper aus 3 konzentrischen Hüllen aufbauen, welche Luft einschließen, deren Verdünnung von außen nach innen zunimmt und die außerdem durch Motorenabgase geheizt wird. Dieser Vorschlag, an dem der Franzose schon 10 Jahre gearbeitet haben will, liegt übrigens einem älteren deutschen Patent bereits zugrunde. Es ist sehr zweifelhaft, ob

sich auf dem vorgeschlagenen Wege ein Auftrieb erzielen läßt, der das Hüllengewicht übersteigt. Nach den veröffentlichten Ziffern verspricht sich der Konstrukteur dieses Luftschiffes, das in Neapel gebaut werden soll, und der Erbauer der dazu verwendeten Schwerölmotoren (300 PS) Garuffa, sehr viel.

Eine neue Art Flugzeugprüfung wird in Amerika in Langley Field vorgenommen. Die zu untersuchenden Modelle und Modellflügel, Kugeln, Körper stromlinienförmiger Ausbildung und dergl. werden an Drähten etwa 6 bis 12 m unterhalb eines Flugzeugs aufgehängt; Auftrieb erzeugende Körper so, daß sie Luftkräfte erfahren, die nach unten gerichtet sind, also umgekehrt. Die Kräfte werden auf verschiedene Weise gemessen, die Anstellwinkel mit Hilfe von Fernrohrablesung. Die bisher erzielte Genauigkeit ist zwar nicht sehr hoch, dürfte aber noch verbessert werden. Der Vorteil dieser Methode beruht darauf, daß die Messungen in natürlich bewegter Luft vorgenommen werden und nicht wie bei Prüfkanal-Messungen in einem gewissermaßen theoretischen Luftstrom.

Ein **Flugzeug ohne Schwanz,** dessen Pläne von Ingenieur Arnoux stammen, wurde schon vor einigen Monaten in Issy-les-Moulineaux ausprobiert, zeigte aber damals nicht die nötige Stabilität. In verbesserter Form wurde der Apparat nun bei Etampes vom bekannten Flieger Madon gesteuert, und von den Ergebnissen verspricht man sich eine große Zukunft der Neuerung. Es ist ein sehr schneller Zweidecker, der trotzdem eine leichte Landung gestattet, und nach dem neuen Prinzip wird für Madon ein Eindecker gebaut, mit dem der Flieger alle Schnelligkeitsrekorde zu verbessern hofft. Übrigens beabsichtigt auch Sadi Lecointe, seinen eigenen Weltrekord (330,275 km) demnächst anzugreifen.

Das **Kino** hat sich längst des Flugzeugs bemächtigt, und in den Vereinigten Staten verdienten die Flieger in Verbindung mit Akrobaten, die sensationelle Kunststücke wie das Übergehen von einem Apparat zum andern ausführten, Unsummen, wie sie dem Verkehrsflieger höchstens im Traum vorkommen werden. In der Schweiz ist man weniger auf Sensation erpicht. Dafür haben wir die prächtigen Filmaufnahmen aus den Alpen, angefangen von Biders Matterhornflug bis zu den letzten wunderbaren Aufnahmen Mittelholzers, des unbestrittenen Meisters der Flugphotographie. Auch in Deutschland werden in letzter Zeit Filmaufnahmen gemacht, auch dort in dem Gebiet, das stets am lohnendsten sein wird, in den Alpen. Wie die Leser aus der Tagespresse wissen werden, ist der Fliegerhauptmann Hailer mit einem Ingenieur und einem Filmoperateur einige hundert Meter unterhalb der Zugspitze gelandet, gerade bevor der große Wettersturz begann, der starken Schneefall mit sich brachte. Dr. G.

Luftbahnen, d. h. solche Verkehrsgelegenheiten, die aus einem propellerbetriebenen Fahrzeugkörper bestehen, der an einem Drahtseil hängt und von diesem elektrischen Strom empfängt, sind schon mehrfach vorgeschlagen worden. Vor etwa einem Jahr hörte man davon, daß Coanda in Südfrankreich etwas derartiges für den dortigen Fremdenverkehr einrichten wollte. Jetzt will man mit alten Flugzeugen in der Nähe von Paris einen Vorort-Verkehr einrichten und man hat zu diesem Zweck im zerstörten Gebiet in der Nähe von Péronne Versuche gemacht.

Das australische Luftpostnetz wird sich in diesem Jahre gewaltig ausdehnen; es sollen folgende neue Linien eingerichtet und von der Regierung subventioniert werden: Geraldton-Derby 1925 km, Sidney-Adelaide 1225 km, Sidney-Brisbane 885 km. Für später sind noch die Linien Melbourne-Hay und Sidney-Charleville in Aussicht genommen.

Zur **wissenschaftlichen Erforschung** der noch unbekannten Urwälder im hinterindischen Staate Burma will man sich der Flugzeug-Photographie bedienen.

Japan erhält außer den beiden Luftschiffhallen (wie schon berichtet) 50 Flugzeuge der von der Entente beschlagnahmten deutschen Kriegsgeräte. Die japanische Regierung hat bereits eine beträchtliche Summe für die Einrichtung von Flugzeugschuppen auf den Militärflugplätzen Jokorozawa und Kamigahora bewilligt.

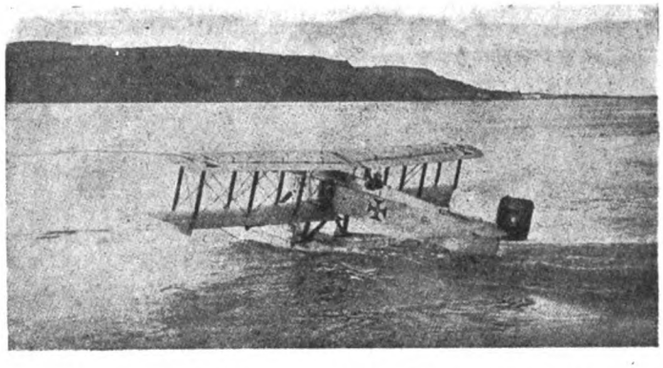
Der **Stufenfallschirm** der Ballonhüllen-G. m. b. H., Tempelhof, hat sich wie uns mitgeteilt wird, kürzlich bei einem Absprung gut bewährt; am 3. Mai, 2 Uhr mittags, ist Karl Herlan aus Hannover mit einem Fallschirm der Bauart, die wir im Juniheft des vorigen Jahrgangs beschrieben und abgebildet haben, aus einer Höhe von 1000 m über Staaken abgesprungen und zwar aus einem L. V. G.-Doppeldecker der Deutschen Luftreederei. Die Bremsvorrichtung hat sich als tadellos erwiesen; ein Ruck bei der Entfaltung war nach der Aussage des Benutzers nicht zu bemerken. Auch die Stufe hat den Erwartungen, die man an sie stellte, voll und ganz entsprochen. Die erste (ringförmige) Stufe hat sofort nach Verlassen des Flugzeuges sich zu entfalten begonnen, die zweite, kalottenförmige, sich in den Ring einschiebende Stufe, ihre Entfaltung unmittelbar darauf vollzogen. Herlan hat die 1000 m in 4 Minuten Fallzeit zurückgelegt und ist in Dalgow gelandet.

Der portugiesische Ozeanflug.

Am 19. April fand der aus der Tagespresse bekannte portugiesische Ozeanflug von Lissabon nach Rio de Janeiro (5800 Kilometer) durch eine unglückliche Wasserlandung bei der Insel Fernando Noronha, d. h. nur 375 km vor der brasilianischen Küste, ein vorzeitiges Ende. Trotzdem verdient dieser neue Versuch der Ozeanfahrt mit einem Flugzeug in allen am Luftverkehr interessierten Kreisen Beachtung, weil er besser und zuverlässiger als alle theoretischen Überlegungen zeigt, welche Leistungen das Flugzeug gegenwärtig wirklich erfüllen kann. Ohne Zweifel gehört in diesem Sinne der diesmal nicht zu Ende geführte portugiesische Flug zu den besten fliegerischen Leistungen der Nachkriegszeit und dürfte den ersten amerikanischen und englischen Ozeanüberquerungen würdig zur Seite stehen.

Comandante Cabral und Fregattenkapitän Coutinho.

Der portugiesische Flieger Comandante Sacadura Cabral und sein Passagier Fregattenkapitän Gago Coutinho, beides ältere Marine-Offiziere, hatten den Ozeanflug von langer Hand vorbereitet. So hatten beide vor Jahresfrist eine Luftreise von Lissabon nach den Kanarischen Inseln unternommen und so führten sie einen glücklichen Flug Lissabon—Madeira in 7 Stunden durch. Als Flugzeug diente ihnen eine einmotorige Bréguet-Schwimmermaschine, die für Dauerflüge besonders hergerichtet war. Am 30. März starteten sie in Lissabon für die große Reise zum direkten Fluge nach den Kanarischen Inseln und gelangten nach 8½ Stunden glücklich nach Las Palmas (1400 km). Da es sich nicht um Aufstellung eines Zeitrekords, sondern nur um eine erfolgreich durchzuführende Luftreise über See handeln sollte, rasteten beide Flieger bis zum 2. April dort. Ein Motordefekt hielt sie in der Bucht von Gauda auf, die sie erst am 4. früh verlassen konnten, um noch vor Eintritt der Dunkelheit und nach etwa 1700 km Flugweg bei San Vicente auf den



Der einmotorige Bréguet-Doppeldecker des portugiesischen Oceanfluges.

Kap Verdischen Inseln aufs Wasser herunterzugehen. Am 18. April setzten sie ihre Reise nach der Insel Sankt Paul (1700 km) fort, die glücklich erreicht wurde. Am nächsten Tage wurden bei einer Zwischenlandung nahe der 600 km entfernten kleinen Insel Fernando Noronha die Schwimmer des Flugzeuges schwer beschädigt, was die braven portugiesischen Flieger — nur noch 200 Seemeilen von der brasilianischen Küste entfernt — zum Aufgeben ihres Fluges zwang. Nach Pressemeldungen ist inzwischen ein portugiesischer Kreuzer mit einem neuen Flugzeug nach Fernando Noronha in See gegangen. Danach scheint Cabral den interessanten Flug längs der südamerikanischen Küste bis Rio de Janeiro zu Ende führen zu wollen. Jedenfalls verdient die erfolgreich durchgeführte Luftnavigation über dem Ozean an Bord des doch immerhin kleinen Flugzeuges rückhaltlose Bewunderung. —z—

* NACHRICHTEN AUS DEN VEREINEN DES D. L. V. *

Der **Berliner Verein für Luftschiffahrt** nahm am 24. April einen Vortrag des Herrn Kurt Student: „Motorlos über den Rhönbergen" entgegen. Die warmherzigen Worte, die der Vortragende insbesondere der jugendsportlichen Seite des Rhöngeschehens widmete, übten, weil sie so schlicht waren und sich auf eignen Erlebnissen aufbauten, eine nachhaltige Wirkung auf die Zuhörerschaft aus, die hoffentlich unsern Berliner Bestrebungen zugute kommen wird. An den Vortrag schloß sich ein Bericht über die Ergebnisse der Tätigkeit der Arbeitsgruppe des B.V.L. für motorlosen Flug seitens des bisherigen Leiters der Gruppen-Verhandlungen, die zugleich mit den daraus entstandenen Vorschlägen über eine aktive Betätigung des B.V.L. auf dem Gebiete des Gleit- und Segelflugwesens die Zustimmung der Versammlung fanden. Freiballonfahrtenberichte wurden von den Herren Macco und Petschow erstattet. Hervorgehoben sei ferner, daß die Luftverkehrsfirmen unsern Mitgliedern gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 25% Preisermäßigung gewähren.

Berliner Verein für Luftschiffahrt e. V.

22. Mai Montag — **385. Vereinsversammlung,** abends 7½ Uhr, im Flugverbandshause, Blumeshof 17, Bibliothekszimmer. Tagesordnung: 1. Beschlußfassung über Satzungsänderungen gem. § 25. 2. Vortrag des Herrn Professor Dr. Curt Wegener: „Aerologische Flüge des Observatoriums Lindenberg in Adlershof" (mit Lichtbildbildern). 3. Berichte über Freiballonfahrten. 4. Verschiedenes. — Gäste willkommen. Nach der Versammlung geselliges Beisammensein.

Elias. Petschow.

18. Mai Donnerstag — **Führerversammlung,** abends 8 Uhr, im Flugverbandshause. Tagesordnung: „Einfluß der Temperatur auf die Ballonführung." Referent Herr Stock. 2. Wettfahrt 1922. 3. Fahrtberichte.

Gebauer.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt! Monatsversammlung am Montag, den 29. Mai 1922, abends 8½ Uhr im Hotel Kaiserhof in Bitterfeld.

Ein **Ortsverein Erfurt im Deutschen Luftfahrt-Verbande** ist auf Grund der Verschmelzungs-Beschlüsse in Königsberg, Nürnberg und Berlin-Charlottenburg entstanden, nachdem seit einigen Wochen Verhandlungen zwischen dem Erfurter Verein für Luftfahrt und der dortigen Ortsgruppe des Bundes deutscher Flieger bzw. des späteren Vereinigten deutschen Flug-Verbandes stattgefunden und am 18. April in einer gemeinsamen Versammlung ihren Abschluß gefunden hatten. In dieser Versammlung erfolgte der örtliche Zusammenschluß dieser beiden Vereinigungen im Rahmen des deutschen Luftfahrt-Verbandes. Die Versammlung, welche in den Sälen des Münchner Bürgerbräus stattfand, faßte den Beschluß: Der Verein wird getreu den Traditionen des Luftfahrt-Verbandes seine höchsten Ziele darin suchen, die deutsche Luftfahrt und den deutschen Luftverkehr zum Wohle unseres geliebten Vaterlandes aufzubauen.

Der Erfurter Ortsverein des Deutschen Luftfahrt-Verbandes wird geleitet vom Vorstand und verteilt die einschlägigen Arbeiten auf einige Ausschüsse. Der Vorstand setzt sich nach der Wahl der Versammlung zusammen aus den Herren Major Riemann und Fabrikbesitzer Born (Vors.), Rommel und Grobbel (Schriftf.) und Schütze, sowie Direktor Martin als Schatzmeister. Dem Freiballon-Ausschuß gehören an Fabrikdirektor Herrmann, Fabrikbesitzer Born und Fliegerhauptmann Wolff. Der Flieger-Ausschuß dient der Verwaltung des Flugzeugspendenfonds zur Förderung des Luftverkehrs und insbesondere der Frage eines Flughafens der Stadt Erfurt, soll Flugveranstaltungen einleiten und alle sonstigen flugtechnischen Angelegenheiten beobachten. Da die Frage der Anlage eines Flughafen Erfurts (vgl. auch Seite 74) gegenwärtig im Mittelpunkte besonderen Interesses steht, dürfte diesem Ausschuß demnächst das interessanteste und lohnendste Arbeitsgebiet zufallen, zumal vorliegt ein Beschluß des Preußischen Staatsministeriums vom 31. März 1922 betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zur Anlage eines Spiel- und Sportplatzes auf dem in Aussicht genommenen Gelände am Roten Berg, der zugleich als Landungsplatz für Flugverkehrslinien zu dienen haben wird. Den Ausschuß bilden die Herren Fliegerhauptmann Wolff, Klehm und Herrmann.

Zur Werbung von Mitgliedern und um im übrigen den Fluggedanken durch Vorträge in der Presse zu verbreiten, im Zusammenhange mit dem technischen und fachlichen Büchereiund Zeitschriftenwesen, ist ein Werbeausschuß gebildet worden, der sich zusammensetzt aus den Herren Buchhändler Neumann, Schriftleitern Dr. Hesse und Herberer sowie des Direktors des Städtischen Nachrichtenamtes Dr. Herbst.

Der Zusammenschluß wird in jeder Weise der Förderung sämtlicher deutscher Luftfahrtinteressen dienlich sein, und es braucht nicht umsonst die Hoffnung zum Ausdruck gebracht zu werden, daß die Wiederaufnahme der deutschen Fliegerei, die im Weltkriege so Hervorragendes geleistet hat, auch einen wesentlichen Anteil haben wird am Wiederaufbau der deutschen Volkswirtschaft, und insbesondere ihrem Verkehrswesen in jeder Weise eine wesentliche Unterstützung zuteil werden lassen kann.

Die **Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrerverbandes** hielt am 20. März nachm. 4 Uhr, in der Geschäftsstelle des Frankfurter Vereins für Luftfahrt ihre diesjährige Mitgliederversammlung ab. Die Südwestgruppe umfaßt zurzeit 16 Vereine, von welchen 11 Vereine durch Delegierte vertreten waren, und zwar: Konstanz, Freiburg, Karlsruhe, Mannheim (Verein für Flugwesen), Darmstadt, Frankfurt, Wiesbaden, Nauheim, Marburg, Gießen und Kassel. Der zahlreiche Besuch der diesjährigen Versammlung beweist, daß das allgemeine Interesse am Flugwesen wie insbesondere das Interesse der Mitglieder den toten Punkt überwunden hat und sich in aufsteigender Richtung bewegt. Der Vorsitzende des Frankfurter Vereins für Luftfahrt, Herr Konsul Dr. Kotzenberg, leitete die Verhandlungen und gab seiner Freude über das wachsende Interesse Ausdruck mit der Hoffnung, daß auch unser Sportgebiet sich bald wieder voll entfalten kann und das Luftfahrwesen wie früher zu fördern in der Lage ist. In der Jetztzeit gilt es, dem Luftverkehrswesen den Platz zu verschaffen, welcher ihm in der heutigen Zeit raschen Verkehrs zukommt. An den Bericht über den außerordentlichen Luftfahrertag schloß sich eine allgemeine Aussprache über das Luftfahrwesen überhaupt an. Der Freiballonsport liegt im allgemeinen darnieder; nur einzelne Vereine, die noch Ballone haben (fast alle Vereine haben die Ballone zu Beginn der Kriegszeit verloren) können den Freiballonsport pflegen, aber nur auch an den Orten, wo billiger Wasserstoff zur Verfügung steht. An dem diesjährigen Gordon-Bennett-Rennen in Genf ist Deutschland nicht beteiligt. Besondere Schwierigkeiten bereitet die Neuorganisation des Verbandes. Das Vermögen der Südwestgruppe hat sich gegen das Vorjahr um über 5000 Mark vermindert. Um der Südwestgruppe weitere Mittel zu verschaffen, was heute mehr als bisher nötig wäre, folgte eine rege Aussprache über den Ausbau der Südwestgruppe und die Werbung neuer Mitglieder. Im Bereiche des Wirkungskreises einzelner Vereine ist bedauerlicherweise immer noch eine ablehnende Haltung gegen das Luftfahrwesen überhaupt, während im Bereich anderer Vereine erfreulicherweise ein sehr reges Interesse und Arbeitsfreude am Wiederaufbau festzustellen ist. Mit besonderem Interesse wurde der Bericht des Vertreters des Konstanzer Vereins für Luftfahrt entgegengenommen, und mit Anerkennung die Schritte der Stadtverwaltung Konstanz, ihrerseits dem Luftfahrwesen die Wege zu ebnen. Was in einer

kleinen Stadt wie Konstanz möglich ist, sollte auch in größeren Städten bewerkstelligt werden können. Als präsidierender Verein der Südwestgruppe wurde der Frankfurter Verein für Luftfahrt einstimmig wiedergewählt. Die Vorarbeiten zum Rhönsegelflug im laufenden Jahr sind in vollem Gange. Die Ausschreibung ist erschienen, wesentliche Mittel zu der diesjährigen Veranstaltung sind bereits zugesagt. Für die einzelnen Landesteile wurden fachkundige Herren aufgestellt, welche den Bau von motorlosen Flugzeugen zu überwachen haben, nötigenfalls auch mit Vorschlägen zur Verbesserung dienen. Um das Flugwesen in rein sportlichem Sinne zu fördern, besteht bekanntlich ein „Flugforschungsfonds". Auch die Kommission, welcher dieses Gebiet anvertraut ist, ist rege tätig. Es wird ein Preisausschreiben verlesen zur Schaffung eines 12-PS-Motors, mit einem Höchstgewicht von 12 Kilogramm (ohne Brennstoff). Die Südwestgruppe wird nach Eingang der Preisarbeiten auch den Bau dieser Motoren fördern helfen. Der Nauheimer Verein für Luftfahrt wurde in die Gruppe aufgenommen. Dem Karlsruher Verein für Luftfahrt wurde auf Antrag eine Summe von 1500 M. von der Südwestgruppe bewilligt, zum Weiterausbau der Luftfahrzeug-Lehrmittelsammlung in der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Auf Antrag Birner (Konstanz) wird die Südwestgruppe auch an die im Luftfahrwesen arbeitende Industrie mit der Bitte herantreten, zu dieser Sammlung, die im allgemeinen und fortbildenden Interesse des Luftfahrwesens liegt, Mittel bereit zu stellen. Besonders wurde hervorgehoben, daß alle Vereine für Luftfahrt in zeitraubenden und anstrengenden Beratungen unter Aufwendung aller Geldmittel uneigennützig das Luftfahrwesen fördern, um der Industrie die Errungenschaften ihrer Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Es ist daher nicht mehr wie recht, daß auch die Industrie ihrerseits dazu beiträgt, das allgemeine öffentliche Interesse zu fördern, und dazu ist die Lehrmittelausstellung in Karlsruhe besonders geeignet. — Der Abend vereinigte die Delegierten der Südwestgruppe zu einem Abendessen und zu weiteren Ansprachen im Klub für Handel, Industrie und Wissenschaft.

Die **Ortsgruppe Frankenstein des Schlesischen Vereins für Luftfahrt,** die im Frieden durch ihre häufigen Ballonaufstiege, Zeppelinlandungen und den über Frankenstein führenden Ostmarkenflug öfter von sich hören ließ, blickt am 7. Mai auf ein 10jähr. Bestehen zurück. Diesmal soll es ein Flieger-Gedenktag sein. Unsere Helden der Lüfte sollen nicht vergessen sein. Im deutschen Harzwalde soll ein Denkmal erstehen, schlicht und reckenhaft, wie der Ehrenvorsitzende Generalfeldmarschall von Hindenburg in seinem Aufruf sagt. Das 10jährige Bestehen der Ortsgruppe bietet hierzu die willkommenste Gelegenheit, Bausteine zu sammeln für die Flieger-Gedenkstätte. Eine Reihe sportlicher Veranstaltungen sollen dazu dienen, einen möglichst hohen Reinertrag zu erzielen. So ist auch unter anderm ein Ballonaufstieg mit daran anschließender Verfolgung durch Kraftfahrzeuge geplant. Am Vormittag ist eine Geschicklichkeitsprüfung für Automobile vorgesehen u. a. m.

Eine vom **Fränkischen Verein für Luftfahrt e. V.** veranstaltete Modell-Ausstellung fand in Würzburg am 9. April in der Ludwigshalle statt; sie war dem Andenken an Manfred von Richthofen gewidmet.

* AUS ANDEREN VERBÄNDEN UND VEREINEN *

Die **Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt e. V.** gedachte am 3. April ihrer vor 10 Jahren im Herrenhause, Berlin, erfolgten Gründung. Einem von Geheimrat Schütte gegebenen Rückblick auf die Entstehung und Entwicklung der etwa 600 Mitglieder starken Gesellschaft schloß sich ein Vortrag von Ing. Offermann: „Über die Erfassung der Selbstkosten in Luftverkehrsbetrieben" und ein gemeinsames Essen an. — Die Gründung der W.G.L. ist auf einer Versammlung der Göttinger Vereinigung für angewandte Mathematik und Physik" im November 1911 angeregt worden; in der Hauptsache war hieran Prof. Dr. Prandtl beteiligt, der seither auch im Vorstand der Gesellschaft Sitz hat. Ehrenvorsitzender ist Prinz Heinrich. Nach Ausscheiden Geheimrat v. Böttingers kurz vor seinem Tode aus dem Vorstand übernahm 1920 Geheimrat Schütte mit Prof. Dr. Prandtl und Major Wagenführ den Vorsitz. Geschäftsführer der W.G.L. ist Hauptmann Krupp; in den ersten Jahren war es der verstorbene Ing. Bejeuhr. Größere Tagungen der W.G.L. fanden in Frankfurt a. M. (1912), Berlin (1913, 1919 und 1920), Dresden (1914), Hamburg (1918) und München (1921) statt. Die X. Ordentliche Mitglieder-Versammlung ist für Bremen für die Zeit vom 17. bis 20. Juni d. J. angesetzt und wird außer den üblichen Vorträgen, deren Zahl dieses Mal weise beschränkt werden soll, einen Dampferausflug nach Helgoland und Norderney bringen. Die heutige Einstellung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt zum Deutschen Luftfahrt-Verband ist bekannt; sie lehnt den Eintritt in ihn ab und findet sich auch räumlich mit dem Verbande Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller und dem Aero-Club von Deutschland im Flugverbandshause vereint. Go.

Der **Aero-Club von Deutschland** hielt am 22. April seine diesjährige ordentliche Generalversammlung ab. Es war hierzu außer dem vollbesetzten „Hauptausschuß" eine im Verhältnis zu dem großen Mitgliederbestande, der sich in der Nähe von 3000 bewegt, verschwindend kleine Zahl von Teilnehmern erschienen, was wohl darin seine Ursache hatte, daß man die Versammlung auf die für Berliner Verhältnisse recht ungünstige Zeit von 12 Uhr mittags gelegt hatte. Warum eigentlich? Aus den Verhandlungen ist zu erwähnen, daß der Hauptausschuß zu einer Umlage in Höhe bis zu 100% des Jahresbeitrages ermächtigt und eine Erhöhung der Beiträge vom nächsten Jahre ab beschlossen worden ist. An die Erstattung des Geschäftsberichtes knüpfte sich eine lebhafte Diskussion. Es kamen hierbei starke Strömungen zum Ausdruck, die den Club zu aktiverem Handeln auf verschiedenen, einem Luftfahrtverein naheliegenden Betätigungs-Gebieten, wie z. B. Flugsport, Flieger-Gedächtnispflege u. dgl., veranlassen möchten. Auch die Clubabend-Vorträge wurden einer Kritik unterzogen. Andererseits wurde anerkannt, daß der Club seine gesellschaftlichen Aufgaben in der letzten Zeit zu allseitiger Befriedigung löst; doch wurde dies nicht als allein genügend angesehen, sondern vom Vorstand ein klares Programm in oben erwähnter Hinsicht verlangt. Im Hinblick auf die Geschäftsordnung wurde jedoch dieser Antrag für den Augenblick abgelehnt.

Wie verlautet steht der Club im Begriffe, seine Zeitschrift zu wechseln. Es heißt, daß der Club mit der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt und dem Verbande Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller — diese 3 bilden gewissermaßen einen Industrieblock gegenüber dem Deutschen Luftfahrt-Verbande — in der Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftfahrt ein gemeinsames Organ, das dem Zwecke entsprechend ausgebaut werden soll, schaffen will. Ob dieser bisher rein wissenschaftlichen Zeitschrift der beabsichtigte Umbau bekommen wird und ob die vielen lediglich sportlich, aber nicht industriell interessierten Mitglieder des Clubs mit dieser Lösung der Zeitschriftenfrage einverstanden sein werden, sei dahingestellt. Go.

Die **Luftfahrerspende e. V.** hat ihren Jahresbericht veröffentlicht. Sie besitzt nunmehr ein Vermögen von 757 731 M. Eine wesentliche Vermehrung infolge Überweisung der Kaiser-Wilhelm-Luftfahrer-Stiftung steht bevor. Die Mitgliederzahl beträgt 549, davon 103 lebenslängliche Mitglieder. An Unterstützungen wurden insgesamt rund 50 000 M. im vergangenen Geschäftsjahr gezahlt. Außerdem wurden durch gute Beziehungen zum Roten Kreuz Unterstützungen und dergl. vermittelt. Die Unkosten der Geschäftsstelle gelang es auf nicht ganz 20 000 M. herabzudrücken.

Berliner Modell- und Segelflugverein. Am Sonntag, den 21. Mai, vorm. 10 Uhr, findet auf dem Tempelhofer Feld bei der Paradepappel unser erster diesjähriger Wettbewerb für Segelflugzeugmodelle statt. Die Modelle werden wie bei unserem Übungsfliegen im November vorig. Jahres vom Drachen aus bestimmter Höhe gestaftet; es sollen die größte Flugdauer, die weiteste Flugstrecke in gerader Linie und die beste Konstruktion und Bauart gewertet werden. An Preisen stehen namhafte Geld- und Ehrenpreise zur Verfügung. Die Beteiligung ist jedermann gestattet; die Anmeldung ist bis zum 19. Mai an die Geschäftsstelle P. Schlak, N 58, Pappel-Allee 15, unter Beifügung von Rückporto zu richten.

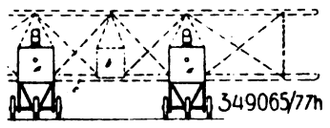
Die Versuche mit dem Schulgleiter mußten abgebrochen werden, da sich das Gelände an der Müllerstr. als ungeeignet erwiesen hat. In der Vereinswerkstatt geht die Fertigstellung der neuen Vereinsmaschine rüstig vorwärts, ebenso die des Hängegleiters, den Dr. Sultan allein baut.

Die **Ausstellung von Erfindungen und Technischen Neuheiten,** die die Deutsche Erfinder-Schutz-Union E. V., Berlin S 61, Planufer 61, vom 20.—28. Mai 1922 im Hause der Gesellschaft der Freunde, Berlin W, Potsdamerstr. 9, veranstaltet, ist bereits zu neun Zehntel der Vorzugsplätze und zu zwei Drittel der übrigen Plätze besetzt. Anmeldungsschluß ist am 5. Mai, Nachnennungsschluß am 10. Mai.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

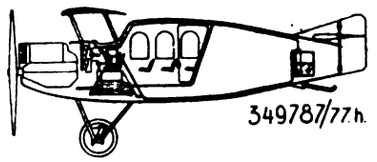
Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

349 065/77 h. Doppeldecker mit seitlich von dem Rumpf angeordneten Motoren. Gothaer Waggonfabrik. B 1. 2. 16 V 23. 2. 22. Der mittlere Fahrzeugrumpf b ist ohne Unterstützung durch ein besonderes Fahrgestell auf der un-



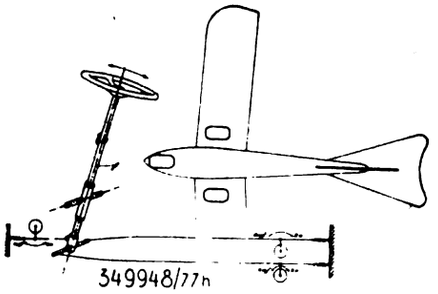
teren Tragfläche c aufgesetzt, während jeder der seitlichen Motoren a auf einem Fahrgestell gelagert ist, mit dem er ein zusammengehöriges, beim Auseinandernehmen und Verladen des Flugzeugs leicht zu lösendes Ganzes bildet.

349 787/77 h. Einr. z. Erhaltung der Gleichgewichtslage von Flugzeugen, insbes. Verkehrsflugzeugen. Dr. Ing. H. Junkers, Dessau. B 12. 8. 19 V 8. 3. 22. Um die durch die schwankende Zahl der Fluggäste und deren Verteilung über die vorhandenen Plätze eintretende Trimmänderung zu beheben, ist die Einr.



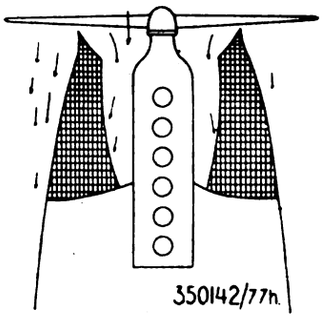
geschaffen, die flüssigen Betriebsstoffe durch Pumpen o. dgl. auf weit auseinander liegende Behälter nach Bedarf zu verteilen; zu diesem Zweck sind am Kopf- und Schwanzende, gegebenenfalls auch zu beiden Seiten der Mittelebene, Betriebsstoffbehälter in genügender Entfernung angeordnet.

349 948/77 h. Regelungs-Vorr. f. Luftfahrzeuge. Daimler-Mot.-Ges., Untertürkheim. B 1. 6. 15 V 11. 3. 22. Um eine Regelung der Umdrehungsgeschwindigkeit mehrerer von Einzelmotoren oder Motorengruppen angetriebenen seitlichen Propellern für Steuer-



zwecke vorzunehmen, ist die Einrichtung getroffen, daß für die entgegengesetzte Regelung der Motoren der seitlichen Propeller und für die zur Gesamtleistungs-Änderung erforderliche gleichsinnige Regelung aller (auch Mittel-) Motoren ein und dasselbe Einstellorgan (Handradhebel 1) verwendet wird, das für die beiden Regelungen zwei verschiedene Bewegungen ausführt. Näheres s. Patentschrift.

350 142/77 h. In den Flugzeugrumpf eingebauter Kühler. Norddeutsche Kühlerfabrik, Berlin. B 2. 6. 18 V 14. 3. 22. Der Kühlblock bildet ein- oder beiderseitig den vordersten Wandungsteil des Rumpfes und läßt einen vorn offenen Innenhohlraum offen, durch den die Luft Zutritt zu der längs liegen-



den Lufteintrittsfläche des Kühlblocks findet, um quer durch diesen hindurch nach außen abzuströmen. Zu verstärkter Luftzuführung kann die Dicke des Kühlblocks von hinten nach vorn hin verkleinert sein, so daß mindestens im vordersten Teile der vom Kühler eingeschlossene Innenhohlraum trichterartig erweitert ist.

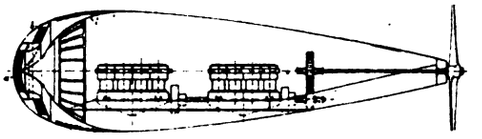
300 603/77h. K. Schalttafel-Einr. f. Luftfahrzeuge. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 8. 8. 16 V 21. 3. 22. An einer Nachbildung des Luftfahrzeugs sind die von der Schalttafel aus zu bedienenden Einzelteile, wie Vorrichtungen zur Zellenentleerung oder zur Ballastabgabe, ihrem Standort nach erkenntlich gemacht und dementsprechend die zur Bedienung der Vorrichtung erforderlichen Züge oder Schalter angeordnet.

306 460/77h. K. Auslöse-Vorr., insbes. f. Abwurfkörper bei Luftfahrzeugen. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 20. 9. 17 V 21. 3. 22.

332 537/77h. Feuer- und wetterfester Stoff für Luftfahrzeuge. Dr. K. Rücker, Marienfelde. B 24. 3. 17 V 18. 3. 22. Die den Feuerschutz und die den Wetterschutz bewirkenden Mittel sind getrennt voneinander auf verschiedene Gewebefasern vor dem Verspinnen zu Garn oder auf verschiedene Gewebegarne vor dem Weben oder auf verschiedene Webstoffe nach dem Weben aufgebracht. 2 weitere Anspr.

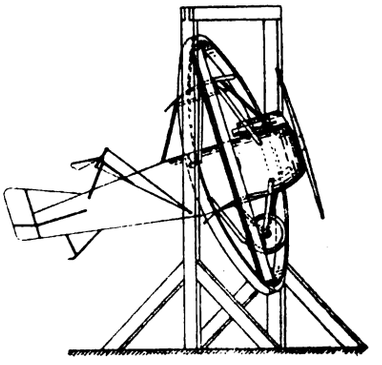
351 576/77h. Antrieb von Mehrpropeller-Flugzeugen. E. Rumpler, Göggingen. B 10. 12. 19 V 10. 4. 22. Jeder Propeller wird durch eine Luftexpansionsmaschine betrieben, während die für den Betrieb erforderliche komprimierte Luft in einer einzigen Kraftzentrale erzeugt wird. Statt Luft sind auch andere geeignete Gase verwendbar, ebenso können die Propeller auch in Gruppen von einer Maschine angetrieben werden. Jede Maschine wird von der Kraftzentrale aus geregelt und bedient. Das (erwärmte) Kühlmittel für die Kompressoren-Antriebsmaschine gibt seine Wärme in die Zylinder der Expansions-Maschinen nutzbringend ab und das hier abgekühlte Kühlmittel wird der Kompr.-Antr.-Masch. (Verbrennungsmotor z. B.) zugeführt, deren Abgase zur Wärmeabgabe oder zum Wärmeschutz der Luft-Exp.-Masch. herangezogen werden. Schließlich werden die in den Luft-Exp.-Masch. abgekühlten Luftmengen der Kraftzentrale zwecks Erhöhung des volumetrischen Wirkungsgrades der Kompressoren wieder zugeführt.

300 174/77h. K. Kühleranordnung für Luftfahrzeuge. Luftschiffbau Zeppelin, R. Zillessen u. H. Butter-



weck, Staaken. B 27. 10. 15 V 28. 3. 1922. Die den Umfangslinien der windschnittigen Gondelkörper angepaßten Kreiskühler a und Ringkühler b sind um die Mittellinie des vorderen, durch eine Abschlußwand i von dem Gondel-Innenraum getrennten Teiles herum gesondert angeordnet; die Außenfläche, auch des Ringkühlers b, kann in die Außenfläche der Gondel fallen. Eine Regelung der Kühler ist vorgesehen.

350 362/77h. Gerät f. d. Ausbildung von Flugzeugführern und Beobachtern. G. Horn, Weißensee. B 27. 2. 16 V 18. 3. 21. Das Flugzeug, das der Ausbildung dient, ist — an sich bekannt — um alle 3 Raumachsen drehbar abgestützt, und



zwar so, daß es in einem Ringe befestigt ist, der an dem innern Ringe eines Kardanringpaares um die Achse dieses Ringes drehbar angeordnet ist; die Quersteuer (Klappen) liegen im Bereich des Propellerwindes.

301 627/77h. K. Umhüllung f. Luftschiff-Tragkörper. Luftschiffbau Zeppelin und L. Dürr, Friedrichshafen. B 22. 7. 14 V 28. 3. 22. An den Spitzen des Tragkörpers und in ihrer Umgebung, wo infolge der Eigengeschwindigkeit ein besonderer Druck oder Unterdruck herrscht, ist die Umhüllung aus luftundruchlässigen Stoff, im mittleren Teile dagegen aus durchlässigem Stoff hergestellt.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

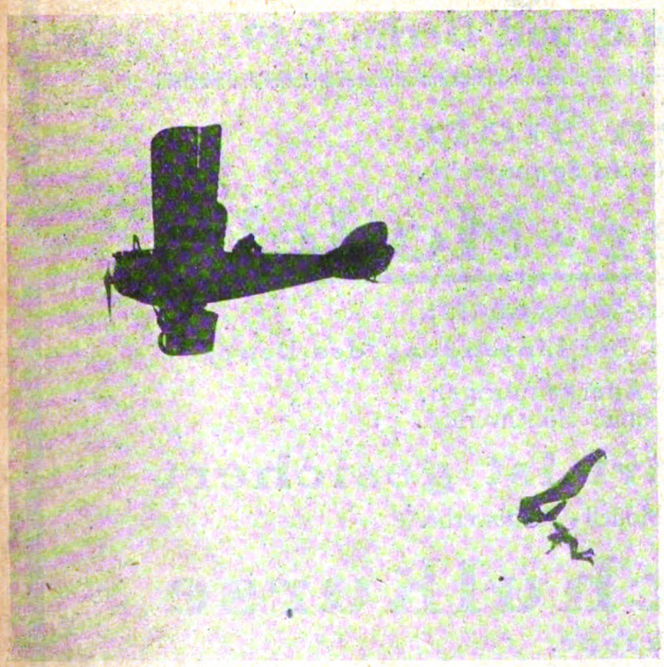
LUDWIG KOHLWEIN // MÜNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

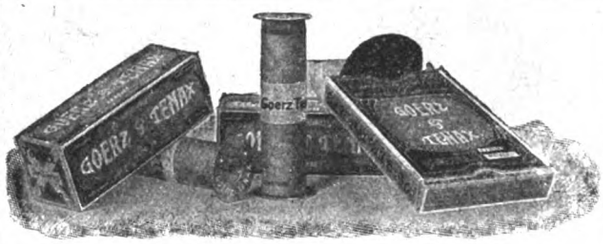
Luftfahrertag in Münster	81
Zur Jugendbewegung im D.L.V.	84
See-Flugzeug-Motoren	86
Französische Kleinmotoren	87
Die Luftfahrt in Norwegen	88
Der motorlose Flug	90
Ein Nachspiel zum Fall Boerner	92
Umschau	93
Vereinsnachrichten	95
Patentschau	96

XXVI. Jahrgang No. 6 Juni 1922



Fallschirm-Absprung.

Klasing & Co. Berlin W. 9.



GOERZ
TENAX FILM

Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,

das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen

Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend

Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

Feuerwehrtechnische Zeitschrift

Offizielles Organ des Feuerwehrverbandes der Provinz Sachsen und des Feuerwehrvereins Westpreußen

Schriftleitung:
V. Wendt, Reg.- und Baurat
Leiter der Feuerpolizeilichen Überwachungsstelle im Polizei-Präsidium zu Berlin, Gerichtlicher Sachverständiger beim Kammer- und Landgericht I-III Berlin

Begründet im Jahre 1912

BEZUGSPREIS:

für Deutschland M. 15.— viertelj. bei freier Zustellung
Einzelhefte M. 6.—
Für das Ausland M. 30.— viertelj. zuzüglich Porto
Probeheft kostenlos.

Klasing & Co GmbH
Berlin W. 9
Linkstrasse 38

Telegramm-Adresse: Autoklasing Berlin
Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137
Postscheck-Konto: Berlin NW 7, No. 121 03

Segelflugzeugwerke
G. m. b. H., Baden-Baden 6 und Berlin C 19

Eines jeden Stolz
ist unser **freifliegendes, 70 cm Spannweite,**

„Weltensegler-Modell“

Erster Preis im Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1921.

Inlandspreis M. 150.— postfrei bei Einsendung des Betrages.

Hunderte verkauft, zahlreiche Anerkennungen,
Flugzeiten 3 bis 5 Minuten ohne Höhenverlust.

Der große Volkssport ist gesichert
durch Ausschreibung unserer Modell-Wettbewerbe.

Segelflug-Schulkurse
auf der **Wasserkuppe.**

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W. 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheck-Konto: 12103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W. 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 80.— für das Jahr, M. 40,— für das Halbjahr. Für das Ausland jährlich Mk. 160.—, halbjährlich Mk. 80.— zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W. 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten. Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

Brieflichen Anfragen an die Schriftleitung und unverlangt einzusendenden Beiträgen wolle man Rückporto beifügen. — Sprechstunde der Schriftleitung 3—4 Uhr (außer Sonnabends); um vorherige Ansage wird in jedem Falle gebeten.

XXVI. Jahrgang **BERLIN, den 1. Juni 1922** **Nummer 6**

Der 16. ordentliche Luftfahrertag in Münster.

Eigenbericht der „Luftfahrt".

Oberbürgermeister Dr. Buff eröffnet am 14. Mai 10½ Uhr die erste Tagung des Deutschen Luftfahrt-Verbandes, die nach dem Einigungstage des 18. Februar 1922 stattfindet, und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß sie zur Förderung und Kräftigung der deutschen Luftfahrt beitragen wird; er begrüßt in dem altehrwürdigen Münster die Vertreter der Reichsregierung, der Provinz Westfalen, des 16. Wehrkreises, der Stadt und Universität Münster, ferner des Aero-Clubs von Deutschland, der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller und des Verbandes Deutscher Modell- und Segelflugvereine. „Ich hoffe, daß sich in Zukunft auch diese Vereine dem D.L.V. anschließen werden; Mittel und Wege werden sich finden lassen." Der Redner gedenkt auch der deutschen Presse. Es sei ihm ferner eine Ehrenpflicht, dem Danke Ausdruck zu geben, den der D.L.V. den Herren Geheimrat Miethe und Oberbürgermeister Dr. Luther, beide um die Schaffung des neuen Verbandes hochverdient, schuldet.

Ministerialrat Fisch überbringt Grüße des Reichsverkehrsministers und des Leiters der Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen in dieser Behörde. Der Redner zieht einen Vergleich zwischen der Maistimmung, die in der Natur herrscht und der Zeit, die die deutsche Luftfahrt durchzuleben hat. Hoffnungsvoll müsse man in die Zukunft blicken; auch die Zwangsjacke, in die die Entente uns gesteckt hat, müsse eines Tages verschwinden, mit Naturnotwendigkeit. Die Stellung, die die Regierung dem D.L.V. gegenüber einnimmt, sei durch Herrn Ministerialrat Bredow, der durch die Etatsberatung im Reichstage leider am Erscheinen verhindert sei, bereits im Februar zum Ausdruck gebracht worden. Auch die Regierung gebe sich der Hoffnung hin, daß die übrigen Luftfahrt-Verbände sich bald dem D.L.V. anschließen werden.

Oberbürgermeister Dr. Sperlich bringt den Willkommensgruß der Stadt Münster dar und weist auf die Beziehungen hin, die Münster zum Verkehr hat und ferner darauf, daß immer nach den schwersten Zeiten, die die Stadt hat durchmachen müssen, die schönsten Bauwerke in ihr entstanden sind. Dieselbe Energie und Tatkraft steckt auch in der deutschen Luftfahrerschaft und wird sie befähigen, die sich entgegentürmenden Hindernisse zu überwinden.

Regierungspräsident Graf v. Merveldt begrüßt die Versammlung im Namen der Staats- und Verwaltungsbehörden und gibt deren reges Interesse an den Arbeiten des Verbandes kund. Ohne Verkehr, auch ohne Luftverkehr, können Handel und Industrie nicht gedeihen. „Was Sie hier schaffen, ist vaterländische Arbeit."

Major v. Tschudi überbringt die Grüße der nicht behördlichen Stellen der deutschen Luftfahrt und der „noch nicht" angeschlossenen Verbände. „Auch wir sind bestrebt, die Schwierigkeiten zu beseitigen, die der deutschen Luftfahrt in den Weg gelegt werden, und Sie werden uns hierbei stets an Ihrer Seite finden."

Dr. Buff dankt den Vorrednern und stellt den am 1. April d. J. im Verbande zur Anstellung gelangten Geschäftsführer, Kontreadmiral Herr, der seit 1914 Flugzeugführer ist, vor. Der Bericht über die Verbandstätigkeit seit dem 18. 2. d. J. weise immerhin schon manches Erwähnenswerte auf. Es sind 75 000 M., die von Bremer Kreisen zur Verfügung gestellt sind, für einen Segelflugwettbewerb (zweisitzige Segelflugzeuge) gestiftet worden. Dazu kommen 10 000 M., die von der Sektion Wuppertal des Niederrheinischen Vereins für Luftfahrt und 5000 M., die vom Kölner Verein f. L. zur Verfügung gestellt sind; sie sollen ebenfalls als Rhön-Segelpreise Verwendung finden. Der neue Vorstand hat die Verbindung mit Reichsbehörden aufgenommen. Die deutschen Luftverkehrslinien gewähren Mitgliedern des Verbandes einen Nachlaß von 25% des tarifmäßigen Preises. Der Redner betont, wie sehr dem Verbande die Förderung der Jugend-Bewegung am Herzen liege. Bevor in die Tagesordnung eingetreten wird, und nach Wahl der Herren Referendar Stoppenbrink und Leutnant Sattler zu Schriftführern legt

Admiral Herr die Form der durch das neue Grundgesetz geänderten Abstimmungsweise (§ 24, § 25) dar. Hiernach füllen die Stimmführer Stimmkarten aus, die bei Abstimmungen an dem einen oder anderen Tisch „für" oder „wider" den Antrag abzugeben sind. Nach einer durch die Vorbereitung der Abstimmungen bedingten Pause gibt

Dr. Buff von zwei Dringlichkeitsanträgen Kenntnis. Der eine erhebt Einspruch gegen die Note der Botschafterkonferenz betr. die Begriffsbestimmungen und das Interalliierte Luftfahrt-Garantiekomitee vom 14. 4. d. J. Der Vorsitzende teilt hierzu mit, daß die Note von der Reichsregierung bestätigt und der Botschafter-Konferenz mitgeteilt worden ist, es seien Vorbereitungen für die Aufnahme des Garantiekomitees getroffen worden; als Gegenstelle für das letztere hat die Regierung einen Kommissar bei der Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen des R. V. M., Herrn Geheimrat Fisch, bestellt. Rastlos muß darauf hingearbeitet werden, daß die deutsche Luftfahrt von den Fesseln, die die Maßnahmen der Botschafterkonferenz ihr auferlegen, befreit wird. Es gelangt einstimmig folgende Kundgebung zur Annahme:

„Die Teilnehmer des Luftfahrertages sind einstimmig der Ansicht, daß es nicht im Sinne des Völkerfriedens liegen kann, einseitig eine einzelne Industrie absichtlich zu schädigen. Wir müssen verlangen, daß der internationalen Natur der Luftfahrt entsprechend die Gesetze der Luftfahrt so aufgestellt werden, daß alle Völker eine große Arbeitsgemeinschaft bilden und, sich gegenseitig stützend, die Luftfahrt zu dem entwickeln, was alle Völker der Erde erwarten und erhoffen. Die deutsche Luftfahrt ist bereit, ihr ganzes

Wissen und Können in den Dienst der Arbeitsgemeinschaft der Völker zu stellen, und erwartet, daß es gelingt, die in den Wirtschaftskreisen aller Völker einstimmig zum Ausdruck gebrachten Wünsche der Zusammenarbeit und Gleichberechtigung zur gemeinsamen Arbeit zur Tat werden zu lassen.

Dieses Ziel kann nicht erreicht werden, wenn einseitige Hemmungen und Beschränkungen ein Volk an der Ausübung seiner Mitbetätigung hindern."

Der zweite Dringlichkeitsantrag will die Bestimmung zum Beschluß erhoben haben, daß für die ehemaligen Ortsgruppen des V. D. F. V. bezüglich Anerkennung ihres Stimmrechtes davon abgesehen wird, ob sie gerichtlich eingetragen sind oder nicht, sofern die mit einem Rundschreiben des Verbandes vorher eingeforderten 5 Mark bezahlt worden sind. Der Antrag wird angenommen.

Es wird nunmehr in die Tagesordnung eingetreten und zunächst verhandelt über

1. Festsetzung des jährlichen Grundbeitrages.

Hierzu macht der Vorstand den Vorschlag, 10 M. gemäß § 27 des Grundgesetzes festzusetzen. Der Gesichtspunkt für die Höhe dieses Betrages ist der Wunsch, daß die finanzielle Grundlage des Verbandes durch die Mitglieder selbst geschaffen werden kann. In der darauffolgenden Besprechung treten die Herren v. Gizycki, Zimmer-Vorhaus, Wendel, Mühlig-Hofmann und Almenraeder für den Vorstandsvorschlag ein, wobei Mühlig-Hofmann darauf hinweist, daß im Deutschen Luftfahrt-Verbande ein großes nationales Unternehmen auf die Füße gestellt werden soll, das, ebenso wie ein kaufmännisches Unternehmen, ohne die notwendigen Mittel nicht bestehen kann. Der Einwand der Vertreter niedrigerer Beiträge, daß man in den Vereinen Mittel behalten wolle, um Jugendorganisationen aktiv helfen zu können, sei nicht stichhaltig. Das verfügbare Geld werde zweckmäßig durch die Zentrale zu leiten sein. „Schaffen Sie sich eine lebensfähige Zentrale, oder lassen Sie es überhaupt sein!"

Für eine Herabsetzung des Grundbeitrages traten die Herren Lewin (hinsichtlich der Vereine mit jugendlichen Mitgliedern), Hackstetter, der darauf hinwies, daß der Würzburger Verein aus Kostenersparnis statt seiner 300 Mitglieder nur 100 für den Luftfahrertag angemeldet habe, Gränzebach ebenfalls bezüglich der Jugendvereine, Poeschel, der sich den Ausführungen Hackstetters anschließt, Dr. Pröll und Rönnecke ein. Hiedemann (Köln) schlägt als Kompromiß eine Summe, die zwischen 5 und 10 M. liegt, vor.

Dr. Buff formuliert das Ergebnis der Besprechung dahin, daß als Grundbeitrag gemäß § 27 des Gg. 10.— M. festzusetzen ist, daß aber die Geschäftsstelle für das Übergangsjahr 1922/23 ermächtigt werden soll, bedürftigen Vereinen eine Ermäßigung oder Stundung des Grundbeitrages zu gewähren.

Die Abstimmung ergibt 7307 Stimmen für und 1225 gegen den Antrag.

2. Genehmigung des Voranschlages für das laufende Geschäftsjahr vom 1. April 1922 bis 31. März 1923:

An Unkosten sind seit dem 18. Februar d. J. 38 000 Mark entstanden; diesem Betrage stehen 108 000 M. Einnahmen aus Beiträgen und Spenden gegenüber. Es ist somit (ohne den Rhönpreis) ein Guthaben von 70 000 Mark vorhanden, und mit dem Sonderbeitrag für den Luftfahrertag und sonstigen Einnahmen stehen voraussichtlich 131 000 M. zur Verfügung. Der Voranschlag des Vorstandes setzt an: Für Gehälter 66 000 M., für Miete 5000 M., für Reisekosten, Verwaltungskosten und für Repräsentation 20 000 M., zusammen als 131 000 M. Der Voranschlag findet als unverbindlich die Genehmigung der Versammlung.

3. Festsetzung des Ortes für den nächsten Ordentlichen Luftfahrertag.

Geheimrat Poeschel überbringt im Auftrage des Sächsischen Vereins für Luftfahrt die Einladung für Dresden und betont, daß diese Einladung bereits für den gegenwärtigen Luftfahrertag ergangen, aber für 1923 zurückgestellt worden ist. Desgl. lädt Major Riemann nach Erfurt, Reg.-Baumeister Hackstetter nach Würzburg ein. Die Einladung nach Dresden wird angenommen, die Einladungen der anderen beiden Herren für 1924 vorgemerkt.

Anstelle des aus dem Vorstande als Beisitzer ausgetretenen Präsidenten Tull (Berlin) soll zunächst eine Neuwahl vorgenommen werden; es werden mehrere Herren vorgeschlagen. Auf Antrag Hildebrandt wird die Wahl bis nach Feststellung der Ausschuß-Mitglieder zurückgestellt. Die Wahl zweier Rechnungsprüfer fällt auf die Herren Pratje (Münster) und Hartog (Hamburg), die ihrer Stellvertreter auf die Herren Koene (Münster) und Garber (Hamburg).

5. Die Zeitschriftenfrage wird bis nach dem Frühstück verschoben.

6. An Anträgen liegt einer vom Bremer Verein für Luftfahrt vor auf die Bildung eines (achten) Ausschusses für Werbung. Dem Antrage wird zugestimmt. Nach einer Pause, die der Einnahme eines von der „Luftfahrtvereinigung für Münster und das Münsterland" gegebenen Frühstückes („Töttchen" und dazu Münsterländer Korn) diente, eröffnet Dr. Buff die Verhandlung um 1,10 Uhr wieder.

Die wieder aufgenommene Wahl des Nachfolgers für Präsident Tull ergibt über zwei Drittel Stimmenmerhheit für Major Leonardy, vorgeschlagen vom Ostpreußischen Verein für Luftfahrt.

Die Nennungen für die gemäß § 26 Gg. einzusetzenden ständigen Ausschüsse*) haben ergeben:

a) Ausschuß für Flugzeuge die Herren Borchardt (Stettin), Hensen (Münster), Dr. Hildebrandt (Goslar), Klatte (Bremen), Laumann (Essen), Leonardy (Berlin), Dr. Pröll (Hannover), Rönnecke (Plauen i. Vgtl.), Stumpf (Breslau), Dr. Schmiedel (Berlin), Teufert (Leipzig), Tuy (Hagen), Walz (Schleißheim) und Wendel (Erfurt).

b) Ausschuß für Freiballone die Herren Dr. von Abercron (Berlin), Bertram (Chemnitz), Dr. Bröckelmann (Berlin), Dr. Elias (Berlin), von Gizycki (Königsberg), Hiedemann (Köln), Dr. Jaeger (Bitterfeld), Leimkugel (Essen), Dr. Liefmann (Freiburg i. Br.), Petschow (Jüterbog), Pratje (Münster), Riemann (Erfurt), Scherle (Augsburg), Dr. Wolf (Breslau) und Dr. Zedel (Bremen).

c) Ausschuß für Gleit- und Segelflugzeuge und Modelle die Herren Brenner (Stuttgart) Broseck, Fendrich (Hannover), Dr. Georgii (Frankfurt a. M.), Hert (München), Haenlein (Gotha), Klemperer (Friedrichshafen a. B.), Muttray (Dresden), Messerschmitt (München), Offermann (Berlin), Student (Berlin), Schulz (Waldensee i. Ostpr.), Ursinus (Frankfurt a. M.), Voß (Bremen), Welkoborsky (Stolp).

d) Ausschuß für Luftrecht die Herren Dr. Bohn, Glogowsky (Magdeburg), Dr. Hasemann (Bremen), Dr. Holl (München), Mauter (Würzburg), Mothes (Leipzig), Dr. Müller (Königsberg), Dr. Niemeyer (Essen), Römer (Hagen), Dr. Seefried (Frankfurt a. M.), Thomsen (München) und Wilckens (Bremen).

e) Ausschuß für Luftbildwesen die Herren Apfel (Leipzig), Bauemker (Berlin), Christen, Dieckmann (Gelsenkirchen), Dr. Ewald (Charlottenburg), Franke (Bremen), Hartmann (Ilmenau), Heine (Breslau), Hugershoff (Tharandt), Krocker (Münster), Luther (Dresden), Rockenfeller (Berlin), Röhrer (Königsberg), Ungewitter (München), Usbeck (Berlin).

f) Ausschuß für Förderung der Jugendbewegung in der Luftfahrt die Herren Böhm (Meiningen), Dr. Diebler (Chemnitz), Dr. Eisenlohr (Karlsruhe), Ex (Münster), Herwig (Würzburg), Horn (Augsburg), Kants (Witten), Laumann (Essen), Möhring (Nürnberg), Dr. Müller (Königsberg), Preuszner (Stettin), Voß (Bremen) und Zimmer-Vorhaus (Breslau).

g) Ausschuß für Wissenschaft, Luftverkehr, Bodeneinrichtungen, Wetter und F.-T.-Dienst die Herren Baumann (Stuttgart), Czermak (München), Dr. Dieckmann (München), Fabrizius, Feige (Breslau), Dr. Finsterwalder (München), Fischer (Schleißheim), von Funcke (Dresden), Dr. Große (Bremen), Krüger, Dr. Lamy, (Königsberg), Dr. Lincke (Frankfurt a. M.), Graf v. Oeynhausen, Dr. Rohrbach (Berlin), Reichel (Nürnberg), Schmauß (München), Schneider (Leipzig), Schröder, Dr. Stade (Berlin), Stadelmeyer (Fürth), Voß (Bremen), Dr. Wegner (Lindenberg), Dr. Wolf (Breslau).

h) Ausschuß für Werbung die Herren Andersen (Dresden), Angermund (Bremen), Birner (Konstanz), Carganico (Magdeburg), Fischer (Königsberg), Gohlke (Berlin), Hackstetter (Würzburg), Dr. Hildebrandt (Goslar), Kastens (Bremen), Dr. Kotzenberg

*) Es sind dies nur Vorschläge seitens der Vereine und Gruppen; aus ihnen hat der Vorstand die Ausschußmitglieder (auf 3 Jahre) zu wählen. Für die Vollständigkeit der Listen kann die Schriftleitung keine Gewähr übernehmen. Auch wird bezüglich der Schreibweise der Namen und der Richtigkeit des Wohnorts (der der Schriftleitung z. T. nicht bekannt ist) um Nachsicht gebeten. Die späteren Aufstellungen des Vorstandes werden diesbezügliche Mängel beseitigen.

(Frankfurt a. M.), Dr. Lewin (Frankfurt a. M.), Dr. Lingner (Stettin), Nebeltau, Neumann (Berlin), Riemann (Erfurt), Rockenfeller (Berlin), Siegert (Charlottenburg), Stens (Hagen), Ursinus (Frankfurt a. M.), Voß (Bremen), Wagenführ (Berlin), Wenz (Nürnberg), von Wilamowitz-Möllendorff (Berlin), Zehring (Berlin), Zimmer-Vorhaus (Breslau).

Nunmehr wird in die Verhandlung über die

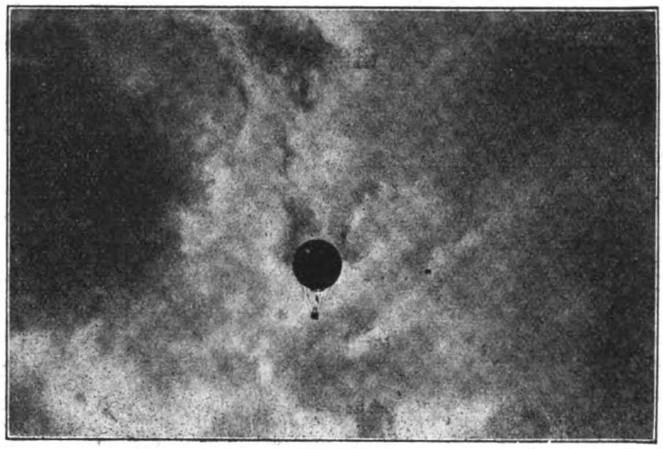
Zeitschriftenfrage

eingetreten. Hierzu lag folgender Vorschlag des Vorstandes vor:

„Das Interesse der Mitglieder des Deutschen Luftfahrt-Verbandes für die Luftfahrt muß durch Zustellung einer durch den Verband bestellten monatlichen Zeitschrift, die auch dem Laien verständlich und interessant ist, und die die Verbandsnachrichten enthält, gehoben werden. Durch die Bestellung durch den Verband wird die Zeitschrift verbilligt. Die Zeitschrift wird beim Verlag von der Geschäftsstelle des Verbandes bestellt, in der Anzahl für jeden Verein, wie dieser der Geschäftsstelle angibt. Die Entsendung findet direkt an die von den Vereinen der Geschäftsstelle gleichzeitig genannten Anschriften der betreffenden Mitglieder statt. Die Gefahr, daß uns Mitglieder aus Mangel an Teilnahme untreu werden, wenn diese nicht durch eine solche Zeitschrift monatlich immer wieder gehoben wird, ist größer als die Gefahr, daß uns Mitglieder untreu werden, wenn vom Luftfahrertag einfach der Verbandszeitschriften-Bezug und seine Bezahlung mindestens für je zwei seiner Mitglieder verfügt wird.

Krocker phot.

Ballontaufe in Münster i. W.



Krocker phot.

Aufstieg des „Münster III".

Antrag 1. Der Luftfahrertag wolle beschließen: Jeder Verein des D. L. V. ist gehalten, für jedes seiner Mitglieder ein Stück der Verbandszeitschrift zu halten.

Antrag 2. Der Luftfahrertag wolle beschließen: Jeder Verbandsverein ist gehalten, für je zwei seiner Mitglieder ein Stück der Verbandszeitschrift zu halten; eine größere Anzahl ist freigestellt.

Antrag 3. Der Luftfahrertag wolle beschließen: Da der Vorstand der Überzeugung ist, daß die Lösung der Zeitschriftenfrage für den Verband eine lebenswichtige Notwendigkeit ist, aber vom Plenum des Luftfahrertages nicht eingelöst werden kann, so bittet er den Luftfahrertag, folgenden Antrag des Vorstandes anzunehmen: Der Vorstand des D. L. V. wird vom Luftfahrertag ermächtigt, die Zeitschriftenfrage gemäß dem angenommenen Antrag 1 oder 2 zu lösen und durchzuführen"".

Admiral Herr bemerkt erläuternd hierzu, daß seiner Ansicht nach die Zeitschriftenfrage, die seit 10 Jahren fortdauernd einen unverhältnismäßigen Raum in den Verhandlungen des Luftfahrertages beansprucht, von diesem selbst wohl niemals gelöst werden könne; es gäbe aber nichts, was ebenso wichtig wäre, wie eine befriedigende Lösung dieser Frage; sie käme an Bedeutung dem vor kurzem vollzogenen Zusammenschlusse gleich. Man solle den Vorstand nicht nur mit exekutiven Aufgaben betrauen, sondern in diesem Falle einmal von der Satzung abgehen und ihm die Erledigung und Durchführung der Zeitschriftenangelegenheit vertrauensvoll überlassen. Um eine zu eingehende und endlose Aussprache zu vermeiden, wolle der Redner nur erwähnen, daß die Zeitschriften-Verläge, die zur Abgabe von Angeboten aufgefordert seien, so weit sie sich geäußert hätten, für den Pflichtbezug Preise forderten, deren höchster den niedrigsten um 100% übertrifft (der Geschäftsführer führte hierzu die betreffenden Zahlen an, ohne die Zeitschriften zu nennen, von denen sie angeboten waren, Schriftleitung).

Justizrat Dr. Niemeyer hält es auch für undenkbar, über Einzelheiten vor dem Plenum zu beraten, aber es müßte heute eine Entscheidung getroffen werden. Es sei ein gewaltiger Unterschied, ob der Preis so oder so viel betrage, und es ließe sich schon heute eine Entscheidung für den Fall treffen, daß der niedrigst angebotene Preis für jedes Mitglied die betreffende Zeitschrift zu liefern gestatte; bei dem höheren der angebotenen Preise sei es nur möglich, daß immer zwei Mitglieder ein Stück hielten.

Admiral Herr hält die Ausführungen des Vorredners für durchaus richtig, bittet jedoch, dem Vorstande Vertrauen zu schenken und ihm die Erledigung zu überlassen.

Almenraeder (Bonn) stimmt über die Notwendigkeit des Pflichtbezuges den Vorrednern bei, bittet jedoch, zu berücksichtigen, daß ein hoher Zeitschriftenpreis abschreckend auf den Beitritt der Jugendlichen zu den Verbandsvereinen wirken würde und empfiehlt, daß Mitglieder unter 18 Jahren nicht zum Zeitschriftenbezug verpflichtet werden, sonst aber jedes Mitglied.

Garbe (Hamburg) stimmt diesen Ausführungen zu.

Geheimrat Poeschel ist für Pflichtbezug, wenn eine Zeitschrift für einen billigen Preis gewonnen werden kann.

Reg. Bmstr. Hackstetter empfiehlt den Bezug durch das einzelne Mitglied; es sei ein großer Unterschied, ob der Zeitschriftenbetrag aus der Vereinskasse bezahlt wird, oder von den einzelnen getragen werde und somit einen Betrag ausmache, der im Verhältnis zu Luxusausgaben sehr gering sei.

Major Zimmer-Vorhaus weist darauf hin, daß die seiner Breslauer Vereinigung angehörigen Jugendlichen überhaupt keinen Beitrag zu bezahlen haben. Es würde sich leicht ermöglichen lassen, daß Mitglieder, z. B. solche, die mehreren Vereinen angehören und die Zeitschrift mehrfach erhalten, davon an die Jugendlichen abgeben. Der Antrag des Oberst von Abercron auf Schluß der Aussprache wird angenommen. Es kommen jedoch noch folgende Herren zum Wort:

Dr. Arnthal (Hamburg) hält den zweiten Antrag des Vorstandes, dessen Durchführung Schwierigkeiten bereite, und eine Benachteiligung des zweiten Beziehers zur Folge hätte, für ungeeignet; er schlägt vor, den zweiten Antrag fallen zu lassen.

Reg.-Rat Gränzebach (Hannover): Grundsätzlich sollten alle diejenigen zum Bezug der Zeitschrift verpflichtet werden, die ein eigenes Einkommen haben.

Maior Traine (Barmen) schlägt als Jahresgrenze für den Bezug ein Alter von 25 Jahren vor.

Justizrat Niemeyer (Essen): „Durch Annahme des Antrages 3 bringen wir zum Ausdruck, daß wir den Zeitschriftenbezug zur Pflicht machen; gerade für die Jugendlichen ist der Bezug der Zeitschrift notwendig. Ein Gymnasiast übrigens, der nicht so viel Interesse für die Luftfahrt aufbringt, daß er die wenigen Mark monatlich für die Zeitschrift von seinem Taschengeld erübrigt, ist nicht viel wert für uns". (Allg. Zust.)

Ing. Ruppel fragt nach dem Schicksal eines vom Berliner Flugsportverein gestellten Zeitschriftenantrages, der etwa dahin laute, daß zwar jedes Mitglied des Verbandes zum Bezug einer Zeitschrift verpflichtet sein soll, jedoch die Wahl der betreffenden Zeitschrift ihm überlassen bleibt.

Dr. Elias gibt seinem Erstaunen darüber Ausdruck, daß man die tatsächlichen Angaben der Zeitschriften so geheimnisvoll behandele; man solle die Zeitschriften nennen und an-

geben, welche Angebote im einzelnen abgegeben worden seien.

Dr. Buff möchte dies vermieden sehen, weil sich sonst eine lange Erörterung ergibt. Da die Rednerliste erschöpft ist, wird zur Abstimmung über den Antrag 1 geschritten. Er ergibt 7377 Stimmen für den Pflichtbezug einer Verbandszeitschrift und 951 dagegen.

Major Zimmer-Vorhaus gibt dem Wunsche Ausdruck, daß der Vorstand des D. L. V. sich Einfluß auf den Inhalt der Zeitschrift sichere. Die Zeitschrift des Verbandes dürfe nicht ein Feld für Streitigkeiten sein.

Dem Antrage 3 des Vorstandes wird ohne Zettelabstimmung durch Zuruf allgemein zugestimmt. (Antrag 2 war durch Annahme des Antrages 1 gegenstandslos geworden.)

6. Anträge. In die Bezeichnung des 7. Ausschusses wird das Wort Wissenschaft eingeführt, so daß sie wie bereits auf Seite 7 angegeben angegeben lautet.

7. Verschiedenes.

Ein Dringlichkeitsantrag von Almenraeder (Bonn), auf Einsetzung eines Ausschusses der besetzten Gebiete, bestehend aus je einem Vertreter der in Frage kommenden Städte, wird angenommen. Der Ausschuß ist nur vorübergehend, nicht grundgesetzmäßig.

Ferner wünschen Ortsgruppen des Verbandes aus Stettin, Stolp, Gera, Gotha usw., für den Vorstand die Ermächtigung, daß er die sich bietenden Mögilichkeiten zur Ausbildung und Übung von Flugzeugführern ausnutzt.

Auf die Zeitschriftenfrage zurückkommend, gibt

Reg.-Rat Gohlke die Anregung, den Bezugspreis der Zeitschrift für die ordentlichen Mitglieder um eine Mark zu erhöhen, es würden dann etwa 10 000 M., die bei dem heutigen Mitgliederbestande des D.L.V. zusammenkämen zur Verteilung von 500 Freiexemplaren der Zeitschrift an Jugendliche zur Verfügung stehen.

Oberst Dr. v. Abercron gibt einen kurzen Bericht über den Stand des Freiballonwesens. Es sind zwei Ballone (außer dem „Münster III") neu entstanden, nämlich ein Riedinger-Ballon von 800 cbm und ein 1680 cbm Ballon, den der Niederrheinische Verein für Luftfahrt beschafft hat und zwar unter Beteiligung der Freiballonabteilung. Der Vorsitzer der Freiballonabteilung weist auf die Steigerung der Fahrtkosten für Ballonfahrten hin und gibt seiner Freude Ausdruck, daß trotzdem der Ballonsport in erfreulichem Aufblühen begriffen ist, wie u. a. eine vom Bitterfelder Verein f. L. im Mai veranstaltete Wettfahrt bewiesen hat, bei der übrigens Herr Petschow (Jüterbog) nach 10 stündiger Fahrt den Sieg davongetragen hat.

Major Mühlig-Hofmann gibt gleichfalls freudiger Genugtuung Ausdruck über die Zunahme dieses Luftsports. „Die Flieger reichen den Ballonfahrern die Hand." Es wäre wünschenswert, wenn die vom Vorredner für die Rücksendung der Ballone erstrebte Frachtermäßigung auch auf die Beförderung von Gleit- und Segelflugzeugen ausgedehnt würde.

Für den

Vorstandsrat

nannten die Verbandsvereine folgende Herren: Almenraeder (Bonn), Anhag (Herne), Berlit (Wiesbaden), Bertram (Chemnitz), Dieckmann (Gelsenkirchen), Dr. Elias (Berlin), Engelmann (Gotha), Fischer (Königsberg), Garber (Hamburg), Graetz (Pommern), Gränzebach (Hannover), Hackstetter (Würzburg), Dr. Holl (München), Dr. Jaeger (Bitterfeld), Jaensch (Breslau), Dr. König (Gießen), Leimkugel (Essen), Leonardy (Berlin), Ley (München), Dr. Liefmann (Freiburg-Br.), Moßner (München), Dr. Mothes (Leipzig), Mühlig-Hofmann (Stettin), Nellen (Schwarzenberg), Pratje (Münster), Riemann (Erfurt), Roß (Essen), Scherle (Augsburg), Stegmann (Weißenfels), Stens (Hagen), Traine (Barmen), Walz (Schleißheim), Wendel (Erfurt), Wilckens (Bremen), Tritschler (Liegnitz) und Zimmer-Vorhaus (Breslau).

Nach Dankesworten, die Major Zimmer-Vorhaus der Verhandlungsleitung des Präsidenten widmet, schließt Oberbürgermeister Dr. Buff die Verhandlungen des 16. Ordentlichen Luftfahrrtages gegen 3 Uhr.

Die Tagung in Münster war von einer Reihe gesellschaftlicher Veranstaltungen umrahmt, die teils von der Stadt, teils von der Luftfahrtvereinigung für Münster und das Münsterland getroffen waren; im letzteren Verein waren es insbesondere die Herren Major Hessling, Direktor Pratje, Redakteur Koene und Ing. Ludorff, denen Anerkennung gebührt. Die bereits am Sonnabend vormittag eingetroffenen Teilnehmer hatten Gelegenheit, unter der sachverständigen Führung des Herrn Koene die schöne, alte, geschichtlich denkwürdige Stadt zu besichtigen. Am Begrüßungsabend desselben Tages, der im Rathaussaal stattfand, wurde ein Imbiß von der Stadt geboten, wobei eine Begrüßung durch Oberbürgermeister Sperlich erfolgte. Nachher vereinten sich die Teilnehmer in dem für sie freigehaltenen Kaffee Roxel, wo recht gute künstlerische Leistungen dargeboten wurden. Am Sonntag morgen fand man sich auf dem westlich vor der Stadt gelegenen Füllplatze des Münsterer Vereins zur Taufe des Ballons „Münster III" (vergl. die Abb.) ein. Frau Oberbürgermeister Dr. Sperlich vollzog die Taufe. In liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte Kraftwagen beförderten die Teilnehmer auch wieder zurück zur Stadt. Im Rathaussaale fanden die Verhandlungen des Luftfahrertages statt, die, wie schon bemerkt, durch ein von der Luftfahrtvereinigung gegebenes Frühstück unterbrochen wurden. So weit die Teilnehmer nicht bereits die durch den frühen Schluß des Luftfahrertages gegebene Möglichkeit zur Benutzung der Nachmittags- und Abendschnellzüge ausgenutzt hatten, fand man sich im Hotel „Fürstenhof" zu einem Festessen zusammen, das sich vorteilhaft von früheren dadurch unterschied, daß „gesprochen und nicht geredet" wurde. Oberbürgermeister Dr. Buff verlas unter den eingegangenen Telegrammen Begrüßungszuschriften des Bayerischen Fliegerclubs, München, der zugleich seinen Eintritt in den Verband mit 1500 Mitgliedern anzeigte, ferner solche von Geheimrat Schütte, von den Korbinsassen des Ballons „Chemnitz" und des Ballons „Münster III", der unter Eimermachers Führung in Soest in Westf. gelandet war.

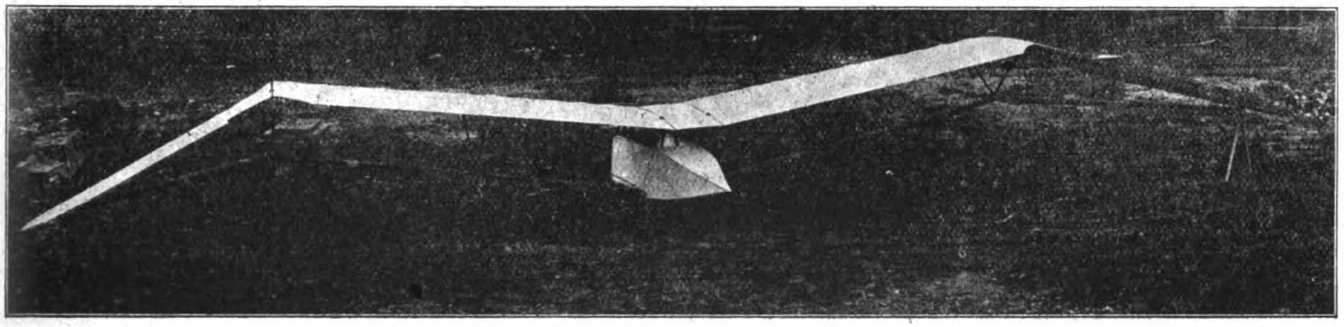
Die Schriftleitung möchte nicht unterlassen, auf den gelungenen und harmonischen Verlauf der Tagung in Münster noch besonders hinzuweisen.

Zur Jugendbewegung im Deutschen Luftfahrt-Verbande.

Eine der erfreulichsten Erscheinungen auf dem 16. Deutschen Luftfahrertage war das allseitige Bemühen, bei weniger bedeutendem Anlaß mit abweichenden Ansichten zurückzuhalten und in wichtigen Fragen einander so weit wie möglich entgegen zu kommen. So bei Festsetzung des Grundbeitrages gleich auf den in der Verbandssitzung vorgesehenen Höchstbetrag und bei dem Pflichtbezug einer Verbandszeitschrift für alle Mitglieder zu dem angebotenen niedrigen Preise. Hierbei nahmen zahlreiche Abgeordnete, um größere Einmütigkeit in den Beschlüssen herbeizuführen, es auf sich, im Gegensatz zu den ihnen erteilten Aufträgen, der Mehrheit zuzustimmen und dabei auf nachträgliche Genehmigung ihrer Vereine zu hoffen.

Einer der Gründe für anfängliche Ablehnung bei der Minderheit berührte sich mit einem Gedanken, der die ganze Tagung am 14. Mai durchzog, von den ersten Worten des Präsidenten an bei Eintritt in die Tagesordnung bis zum Schluß: die Jugendbewegung innerhalb des Verbandes und der Vereine nach Möglichkeit zu fördern.

Es ist in der Tat etwas Großes um diese Sache, und es wäre zu wünschen, daß alle Angehörigen des Verbandes genaueren Einblick in sie gewinnen könnten. Wer von den älteren gelegentlich mit eigenen Augen es ansieht, mit wie begeisterter Hingebung die flugtechnischen Abteilungen unserer Vereine den motorlosen Gleit- und Segelflug pflegen, dem muß es warm ums Herz dabei werden. Ja es wandelt ihn beinahe so etwas wie Neid an, daß er nicht, wie sie, an der Entwicklung der deutschen Luftfahrt so unmittelbar selbst mitarbeiten darf; und es regt sich der Wunsch, die Zeit möge nahe sein, wo der jetzt nötige reichliche Aufwand an Zeit, Kraft und Mitteln, um das Gebäude des Verbandes aufzuführen, es zu gliedern und auszubauen, sein Inneres einzurichten und zu ordnen, noch mehr der großen Sache selbst zugute kommt. Frische, wagemutige studierende Jugend unserer Technischen Hochschulen, auch Allerjüngste, Schüler höherer Lehranstalten, sind da unter Anleitung und Mitwirkung erfahrener Ingenieure und rühmlichst ausgezeichneter ehemaliger Fliegeroffiziere am Werk, in der geringen, ihnen zur Erholung freibleibenden Zeit mit eigener geschickter Hand Modelle und vor allem wirkliche Flugzeuge zum Selbstgebrauch herzustellen oder zu verbessern. Dank ihrem Eifer entstehen immer neue Übungsstätten für Gleit- und Segelflug. Und das alles geschieht aus dem glühenden Verlangen heraus, mitzuarbeiten an der Lösung der zukunftsbedeutenden Aufgaben des motorlosen Fluges und gut vorbereitet an dem Segelflugwettbewerb auf der Rhön teilzunehmen. Manche von diesen jungen



Das Segelflugzeug der Weltensegler-G. m. b. H.

Leuten wissen unter den jetzigen Verhältnissen kaum, wovon zu leben und ihre Hochschulstudien durchzuführen, und doch legen sie sich um des hohen Zieles willen freudig äußerste Entbehrungen auf. Schon deswegen gilt es, diesen Kreisen bei jeder sich bietenden Gelegenheit, z. B. durch Sammlungen bei großen Veranstaltungen, wie sie jetzt wieder vom 17. bis zum 21. Juni in Bremen und auf Norderney stattfinden, mit Spenden zu unterstützen.

Aber wir müssen die Bewegung noch viel weiter fassen. Mit schmerzlichem Bedauern nehmen wir wahr, daß die anfangs so allgemeine Begeisterung des deutschen Volkes für die Luftfahrt, die im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege auch in großer Opferwilligkeit zum Ausdruck kam — man erinnere sich nur der 6¼ Millionen-Spende nach dem Unfall von Echterdingen —, jetzt stark abgeflaut ist. Die Gründe dafür brauchen hier nicht erst angeführt zu werden. Eine solche Begeisterung, wie sie damals die sozusagen plötzliche Erfüllung des uralten Menschheitssehnens, sich dem Vogel gleich zum Flug nach selbstgestecktem Ziel in die Lüfte zu erheben, und die Volkstümlichkeit des Grafen Zeppelin hervorgebracht hatten, — eine solche allgemeine Begeisterung jetzt künstlich erneuern zu wollen, wäre ein vergebliches Beginnen. Aber die Luftfahrt ist inzwischen auch auf einer neuen, nüchterneren Stufe ihrer Entwicklung angelangt: sie hat den Luftverkehr aus sich heraus entwickelt, der bestimmt ist, sich in den Weltverkehr nicht nur einzugliedern, sondern ihm einen kaum je geahnten Aufschwung zu geben. Hierfür aber allenthalben Verständnis zu wecken, richtige Begriffe und Vorstellungen zu vertreten, das ist die Forderung der Gegenwart, und damit muß auch bei der Jugend schon begonnen werden.

In dieser Erkenntnis hat im November vorigen Jahres auf Veranlassung des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung dessen Hauptstelle für den mathematischen Unterricht einen „Sonderausschuß für Pflege der Luftfahrt in der Schule" gebildet, bestehend aus ersten wissenschaftlichen und technischen Vertretern des Flugwesens und der Luftschiffahrt, sowie einigen Schulmännern. Die Ergebnisse seiner Arbeit sollen auch den übrigen deutschen Ländern zugute kommen, darum sind von vornherein Mitglieder auch aus anderen Staaten in ihn berufen worden.

Dieselben Erwägungen haben den Luftfahrertag in Münster geleitet bei Einsetzung eines „Verbandsausschusses zur Förderung der Jugendpflege". Zu dessen Aufgaben wird es auch gehören, Mittel und Wege zu finden, gerade unseren jungen und jüngsten Mitgliedern das nun hoffentlich bald zur Tatsache werdende Verbandsblatt zugänglich zu machen. Mit Dank wird er die Anregung des Regierungsrates Gohlke begrüßen, den Preis für die Zeitschrift um 1 Mark zu erhöhen. Rund 10 000 Mitglieder der Verbandsvereine als Bezieher angenommen, würde diese geringe Überzahlung die Versendung der Zeitschrift an weitere 500 Stellen und so die Versorgung sämtlicher Jugendgruppen damit ermöglichen. Da die jungen Mitglieder, namentlich in den flugtechnischen Abteilungen, stete Fühlung miteinander unterhalten, könnte dort schon mit einer geringen Anzahl der Blätter viel Gutes gestiftet werden.

Für die Vereine empfiehlt es sich — und zwar, je größer sie sind, um so dringender —, gleichfalls einen Ausschuß für die Jugendbewegung einzusetzen, dem im kleinen dieselben Aufgaben zufallen wie dem Verbandsausschuß im großen, also tatkräftige Unterstützung der flugtechnischen Abteilung seines Vereins in jeder Hinsicht mit Rat und Tat, z. B. auch ihnen die Mitbenutzung geeigneter Werkstätten und Werkzeuge für ihre Arbeiten auszuwirken, allen jungen Mitgliedern des Vereins aber die ihnen nötigen Kenntnisse zu vermitteln. Die in den Vereinstagungen gehaltenen Vorträge und die Besprechungen in Führerversammlungen, so verdienstlich sie an sich auch sind, genügen dafür nicht.

Am geeignetsten erscheint es mir, nach dem Vorbild wohldisziplinierter Studentenvereinigungen eine Art Fuchsenunterricht einzuführen, der für die jungen Leute natürlich verbindlich sein müßte. Eine Anzahl ältere, erfahrene und kenntnisreiche Mitglieder nehmen sich in zwanglos anregenden Unterredungen des jungen Vereinsnachwuchses an und belehren ihn da über Geschichte der Luftfahrt, Luft- und Wetterkunde, das Fahren mit Freiballonen, über Luftschiffahrt im engeren Sinne und Flugwesen, auch über Gleit- und Segelflug, über Luftrecht, Luftfahrer-Gesundheitslehre, Luftbildwesen und was sonst noch alles für den Luftverkehr wissenswert ist. Jeder der Herren spricht über das, was ihm gerade liegt und was er am besten versteht.

Ich fürchte nur, es fehlt an Zeit,
Und Gott, das Feld ist gar zu weit!
„Nun, wenn man einen Fingerzeig nur hat,
(so tröstet sich der Schüler)
Läßt sich schon eher weiter fühlen."

Ein solcher Unterricht kostet freilich viel Mühe, ohne Vorbereitung wird er nur selten möglich sein, aber es lohnt sich auch: Die Befriedigung darüber und der Dank der jungen Zuhörer wird nicht ausbleiben.

Endlich möchte ich, als Laie, unsere Jüngsten, aber getrost auch ältere, wissensdurstige Laien, zur Einführung in das Verständnis des Menschenfluges auf eine Schrift über „Das Fliegen" aufmerksam machen, auf die das Wort zutrifft: „Für unsere Jugend ist das Beste gerade gut genug." Ihr Verfasser ist ein Fachmann im strengsten Sinne des Wortes, gleich anerkannt als Mann der Wissenschaft wie technischer Erfahrung: Alexander Baumann, Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart, der z. B. im Auftrage des Grafen Zeppelin Riesen-Landflugzeuge gebaut hat. In der „Sammlung Illustrierter Taschenbücher für die Jugend" der deutschen Verlagsgesellschaft Union, Stuttgart, Berlin und Leipzig, unternimmt er es, auf 168 kleinen Seiten bei deutschen Jünglingen Neigung zu späterer flugtechnischer Betätigung zu wecken. Freilich, ein fester Wille, sich belehren zu lassen, muß hier zum Lesen führen. Wohl verschont Baumann den Schüler mit algebraischen Rechnungen und Formeln, dadurch aber, daß er schrittweise in knappen Sätzen die einzelnen Vorgänge in der Luft, beim Vogelflug und beim Bau von Flugzeugen entwickelt, zwingt er ihn, sie im Geiste sich genau vorzustellen. Keiner Schwierigkeit geht Baumann aus dem Wege, begnügt sich auch nie damit, nur eine Herstellungsmöglichkeit vorzuführen, und leitet dazu an, die verhältnismäßig beste zu finden. Dabei ergeben sich fast Seite für Seite bestimmte Gesetze als Grundlagen. Diesen Gedankengängen zu folgen, erfordert angestrengte Aufmerksamkeit. So wird Baumanns Handbuch zu einem vortrefflichen Prüfstein, ob es nur Strohfeuer war, was den Leser zur Beschäftigung mit der Sache führte, oder entschlossener, auch vor schwerer geistiger Arbeit nicht zurückschreckender Schaffensdrang. Nur wer ihn in sich fühlt, darf sich für berufen halten und darauf hoffen, einst zu den Auserwählten zu zählen. In diesem Sinne sei unserer, zu künftigen Führern auf dem Gebiete der Luftfahrt und des Luftverkehrs heranwachsenden Jugend ein frohes „Glück auf — Glück ab!" zugerufen.

Dr. Johannes Poeschel, Meißen.

See-Flugzeug-Motoren.

Von Werner von Langsdorff (Frankfurt a. M.).

In ähnlicher Weise wie das Landflugzeug hat das Seeflugzeug im Krieg eine hohe Entwicklungsstufe erreicht. Ist auch im Augenblick von einem Überseeverkehr mittels Flugzeugen nicht zu reden, so ist es doch nicht zweifelhaft, daß im künftigen Welt-Luftverkehr das Seeflugzeug eine bedeutende Rolle spielen wird.

Die hinsichtlich des Aufbaues und des Betriebes zwischen Land- und Seeflugzeugen bestehenden Unterschiede zwingen zu einer Sonderentwicklung des Seeflugzeugmotors. Eine solche Sonderentwicklung war im Kriege infolge der schwierigen Lage Deutschlands nicht durchführbar. Das Seeflugwesen war z. T. von der Entwicklung des Heeresflugwesens abhängig. Es konnte nur als ein Glied des Ganzen betrachtet werden, und kam so in mancher Beziehung zu kurz. Dies gilt besonders in der Motorenfrage.

Um den Unterschied zwischen Land- und Seeflugmotor hervorzuheben, sei kurz auf den Unterschied der Aufgaben hingewiesen, der diesen Flugzeugarten eigentümlich ist. Das Seeflugzeug muß im Stande sein, bei schwierigeren Seeverhältnissen auf See zu landen und zu starten, sowie weite Flüge über See auszuführen. Erreichung großer Gipfelhöhen, hohe Wendigkeit usw. kommen weniger in Betracht. Dagegen forderte der Landkrieg vom Flugzeug vor allem hohe Steigfähigkeit und Schnelligkeit. Die Geschwindigkeit muß auch heute noch als äußerst wichtig für das Verkehrsflugzeug angesehen werden, wenn auch bezüglich der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Flugzeug und den bisherigen Verkehrsmitteln, das Seeflugzeug infolge der geringen Schiffsgeschwindigkeiten ganz besonders gut abschneidet. Große Steighöhe hat in erster Linie für das Landflugzeug bei Überwindung gebirgigen Geländes Bedeutung.

Maßgebend für die Wahl der Motorenstärke ist einmal der Leistungsbedarf beim Start, dann derselbe beim Flug. Hier finden wir bereits einen bedeutenden Unterschied zwischen den Charakteristiken der Leistungsbedarfskurven beider Flugzeugarten. Beim Landflugzeug wird während des Rollens der Bewegungswiderstand der Maschine um den Widerstand der rollenden und gleitenden Reibung der Räder vermehrt. Dieser Widerstand ist aber nur gering im Verhältnis zu den beim Start eines Seeflugzeuges auftretenden Widerständen. Hier wird besonders beim Abheben vom Wasser die Höchstleistung an Vortrieb benötigt. Ganz bedeutend wachsen diese Anforderungen bei bewegter Wasserfläche. Es zeigte sich deshalb schon in den ersten Kriegsmonaten, daß die Marine stärkere Motoren benötigte, als die damals für Landflugzeuge ausreichenden 100 pferdigen Motoren. Früher als das Heer ging damit die Marine zum Einbau des 150 PS-Motors über. Erst damit beginnt die schnelle Entwicklung des Seeflugzeuges.

Dauert die Entnahme der Maximalleistung an Vortrieb nur kurze Zeit (etwa 1—3 Sek.), so kommt für den Horizontalflug Normalleistung in Betracht. Im Gegensatz zum Überlandflug wird der Flug über See allgemein in bedeutend geringerer Höhe ausgeführt. Dies hat seinen Grund darin, daß bei Notlandungen eine Zeitreserve zur Wahl der Landungsstelle nicht von derart ausschlaggebender Bedeutung ist, wie beim Überlandflug. Zudem nimmt im allgemeinen die Sicht auf dem Wasser mit steigender Höhe ab, und auch die Wind- und Luftströmungsverhältnisse sind gewöhnlich dicht über dem Wasserspiegel hinreichend gleichmäßig. So ist es zu erklären, daß über See normalerweise die Flughöhe zwischen 100 und 1500 m liegt, während im Feld vorwiegend in Höhen von 4000 bis 8000 m geflogen wurde. Auch im Luftverkehr dürfte die Flughöhe durchschnittlich 3000 m kaum unterschreiten.

Damit sind die Grundsätze gegeben, nach denen die Motorleistung konstant erhalten werden muß. Diese Konstanterhaltung ist möglich einmal durch Überdimensionierung der Motoren (d. h. durch Motoren, die für eine bestimmte Maximalhöhe entworfen sind), dann dadurch, daß man durch eine besondere Kompressoranlage in jeder Höhe das gleiche, zur vollständigen Verbrennung der Benzindämpfe nötige Luftgewicht zuführt. Die großen Vorteile dieser Maßnahmen werden deutlich beim Vergleich der Geschwindigkeitsdiagramme. (Die Gipfelhöhe wird bedeutend vergrößert, die Maximalgeschwindigkeit von Erdnähe bis dicht unter die Gipfelhöhe verschoben.) Je nach der Seefähigkeit des Flugzeuges hätte die Übermessung der Zylinder zu erfolgen. Es kommt darauf an, während einer Zeitdauer von etwa 5 Min. eine Motormehrleistung von rund 10—15% zu erhalten. Dieses Maß genügt im Allgemeinen, für stärkeren Seegang müßte diese Grenze weiter in die Höhe gesetzt werden. Eine Steigerung nur Motoren mit langer Betriebsdauer in Betracht. Diese der Motorleistung um 15% entspricht etwa einer Konstanterhaltung der Motorleistung bis 2000 m Höhe. Da die Überbemessung mit einer Zunahme an Gewicht verbunden ist, würde eine weitere Erhöhung der Leistung für den Flug über See zwecklos sein.

Wie bereits eingangs bemerkt, standen der Marine im Kriege nur Motoren zur Verfügung, die speziell für Heereszwecke entworfen waren. Man ging bald zum Einbau von 200 und 260 pferdigen Motoren über. Es kamen hier zuletzt vor allem die beiden Bauarten BMW 3a (Bayerische Motoren-Werke) mit 185 PS und Mb 4a (Maybach Motorenbau) mit 260 PS in Frage. Als Idealmotoren für Seeflugzeuge dürfen beide Typen aber nicht angesehen werden, obwohl beide wichtige entsprechende Eigenschaften aufweisen. Ersterer verfügt über eine Überdimensionierung, die es gestattet, mehrere Stunden hindurch etwa 30% über Normalleistung zu bleiben, dagegen liegt die Nennleistung des Maybachmotors etwa 6% über der Normalleistung.

Grundbedingung für den Flugmotor, einerlei ob er im Land- oder Seeflugzeug verwendet werden soll, ist hohe Betriebssicherheit. Zur Bewältigung großer Strecken kommen Forderung gewinnt schon deshalb aber für das Seeflugzeug erhöhte Bedeutung, weil eine Notlandung auf hoher See zum mindesten eine hohe Gefährdung von Flugzeug und Insassen darstellt. Ein Einschleppen oder Anbordnehmen ist schon bei geringem Seegang äußerst schwierig. Ausbesserungen mit nachfolgendem Start sind zwar wiederholt bei schlechtem Wetter durchgeführt worden, werden aber meist Ausnahmen bleiben. Hohe Betriebssicherheit, durch welche die Zahl der Notlandungen beschränkt wird, ist damit hier von besonderer Wichtigkeit. Die Betriebssicherheit läßt sich zwar durch die Möglichkeit, den Motor im Fluge zu warten (z. B. Motorgondeln mit Monteurplatz) erhöhen, ist in der Hauptsache aber durch konstruktive Maßnahmen zu erreichen. Reichliche Bemessung der einzelnen Bauteile bedeutet ein Plus an Gewicht, das aber besser mit in Kauf genommen werden sollte. Durch enges Zusammenarbeiten von Flugzeug- und Motorenkonstrukteur wird sich dieser Mangel in gewissen Grenzen ausgleichen lassen. Der Motorenkonstrukteur hat es lediglich in der Hand durch Herabsetzung des Brennstoffverbrauchs eine weitere Gewichtsverringerung zu erreichen.

Da geringer spezifischer Brennstoffverbrauch Grundbedingung ist, finden wir im deutschen Seeflugzeugbau keine, im Landflugzeugbau nur vereinzelt Umlaufmotoren. (Nur für Spezialflugzeuge mit geringer Flugdauer, z. B. Jagdeinsitzer.) Beim Umlaufmotor gleicht sich das geringere Gewicht und die Ersparnis an Kühlwasser sehr bald aus.

Vergleichen wir die besten deutschen Flugmotoren mit denen des Auslandes, so ist zunächst festzustellen, daß die deutschen Motoren schwerer sind, als die des Auslandes. Dies hat seinen Grund darin, daß man in Deutschland besonderen Wert auf hohe Betriebssicherheit legte, nicht so hochwertige Konstruktionsmaterialien während des Krieges zur Verfügung hatte und fast durchweg auf Überdimensionierung Wert legte, während das Ausland mit Entwicklung des Höhenmotors erst bei Kriegsende begann. Dagegen ist der Brennstoffverbrauch der deutschen Motoren fast durchweg geringer. Infolge Vorwärmung des Gasgemisches, Ausbildung des Vergasers (z. B. Spardüsen) usw. wurde der Brennstoffverbrauch herabgesetzt. Der Benzinverbrauch je PS-Stunde betrug beispielsweise beim 260 PS-Maybach 205 g, beim 185 PS BMW 200 g, während er für die amerikanischen Liberty-Motoren mit 230 g angegeben wird. Es scheint durchaus im Bereich der Möglichkeit zu liegen, eine weitere Herabsetzung des Verbrauches, zunächst auf etwa 190 g/PS zu erreichen. Mit dem Bayernmotor wurden auf dem Prüfstand bereits 185 g/PS erreicht.

Vergleichen wir die Motorgewichte in kg/PS, so finden wir ein beträchtliches Mehrgewicht der deutschen Motoren, das in erster Linie in den oben skizzierten Gründen erklärt ist. Die Möglichkeit, hochwertigeres Konstruktionsmaterial in Zukunft zu verwenden, verbunden mit der immer mehr sich durchsetzenden Verwendung von Leichtmetallen im Motorenbau, lassen eine Herabsetzung dieser Gewichtszahlen bestimmt erwarten. Zum mindesten ließe sich eine Gewichtsverminderung von 1,77 kg/PS auf 1,3 kg/PS durchführen. Dies entspricht ungefähr dem Gewicht des englischen Rolls-Royce-Motors.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß auch der Flugzeugkonstrukteur durch geeignete Konstruktion des Flugzeuges wesentlich zur Herabsetzung des Brennstoffverbrauches beitragen kann. Bekanntlich liegt ja der Flug mit dem kleinsten Brennstoffverbrauch nicht dann vor, wenn das Flugzeug mit der geringsten möglichen Motorenstärke fliegt, sondern dann, wenn das Minimum des Widerstandes vorhanden ist. Wir erkennen also auch hier von neuem, von welcher ausschlaggebenden Bedeutung die in Deutschland hochentwickelte verspannungslose Bauart (Junkers) ist.

Als Konstruktionsmaterial eignet sich für Seeflugmotoren nur solches Metall, das unter dem Einfluß der feuchten Seeluft und von überkommenden Wasserspritzern wenig leidet. Deshalb kommt Eisen bzw. Eisenblech nicht in Frage. Unter dem Zwang der Kriegsverhältnisse wurde zwar für Benzinbehälter und Kühler zuletzt Eisenblech verwendet, die hiermit gemachten Erfahrungen sind aber sehr schlecht. Für geringer beanspruchte Teile dürfte besonders Aluminium bzw. Aluminiumguß zweckentsprechend sein, während für stärkere Beanspruchungen Kupferlegierungen (nicht rostende) in Frage kommen. Ebenso dürfen wegen der Rostgefahr Rohrleitungen, auch solche, die Benzin oder Luft führen, nicht verwendet werden, wenn Zufuhrstörungen vermieden werden sollen.

Auch sonst sind alle empfindlichen Motorteile so anzuordnen, daß sie hinreichend vor Spritzern geschützt sind. Dies gilt z. B. für Magnetapparate, deren Arbeit durch Feuchtigkeit gefährdet wird. Ist der Einbau aus irgendwelchen Gründen im Rumpf unmöglich, so können zweckdienlich Schutzbleche angeordnet werden.

Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die bei Seelandungen auftretenden mechanischen Beanspruchungen wesentlich höher sind, als beim Landflugzeug. Dies hängt mit den starken Erschütterungen zusammen, die beim Anschlagen der Wellen an die Schwimmkörper entstehen und ohne Zwischenschaltung einer Federung auf Rumpf und Zelle weitergeleitet werden. Der Einbau hat somit besonders stabil zu erfolgen. Auf Sicherung von Schraubenverbindungen usw. ist deshalb besonders zu achten. Auch der Kühler muß z. B. höheren mechanischen Beanspruchungen gewachsen sein, da sonst leicht Undichtigkeiten an den Befestigungswinkeln entstehen.

Wichtig ist auch die Frage der Anlaßvorrichtungen für Seeflugmotoren. Auf dem Wasser muß gewöhnlich vom Schwimmkörper aus der Propeller durchgedreht werden. Der Fluggast klettert aus dem Rumpf über das Tragdeck auf den Schwimmer. Diese Art des Anwerfens ist nicht ganz ungefährlich und bei Seegang, sowie bei stärkeren Motoren, nicht durchführbar. Eine Anlaßvorrichtung, welche die Inbetriebnahme ohne Verlassen der Sitze gestattet, ist für Verkehrsflugzeuge unbedingt nötig. Wenn auf diese Forderung von vornherein bei der Konstruktion des Motors Rücksicht genommen würde, könnte manches Kilogramm an Gewicht gespart werden und die Versager gehörten nicht mehr zur Regel.

Es sei noch hervorgehoben, daß außerdem alle leichter auswechselbaren Teile möglichst zugänglich angeordnet sein müssen, um kleinere Reparaturen auf See durchführen zu können.

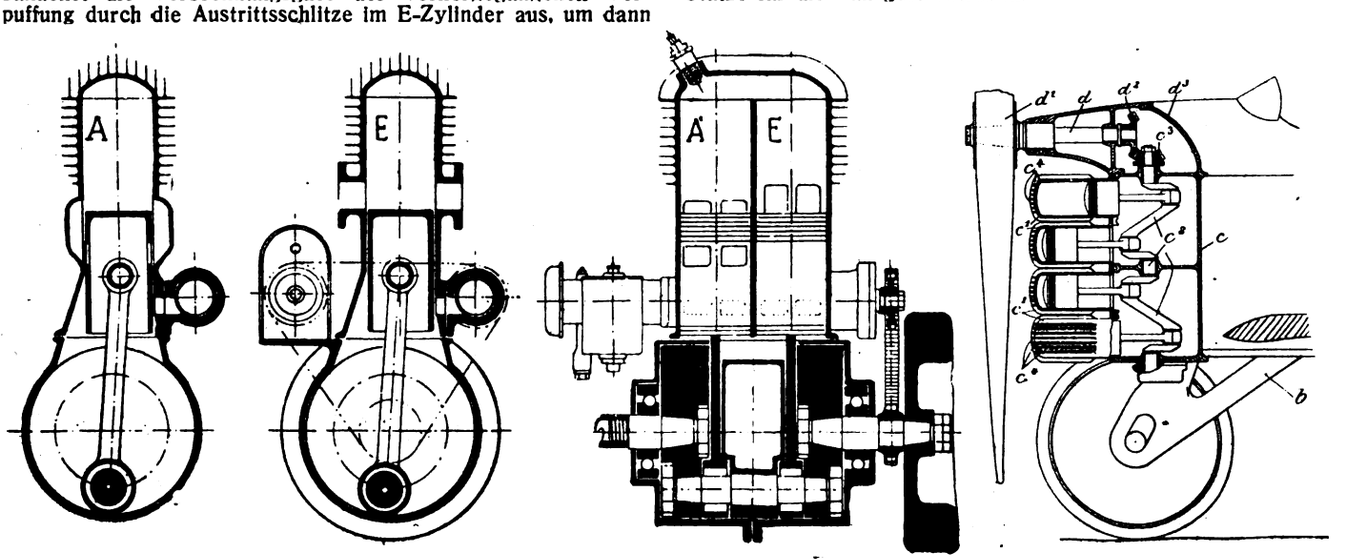
Um Beschädigungen der Propeller durch Spritzwasser zu vermeiden, sah man gewöhnlich einen Metallbeschlag an den Propellerenden vor. Derselbe bestand meist aus Messingblech. Als Verbindungsmittel kamen Bolzen bzw. Nieten in Betracht. Infolge der hiermit zusammenhängenden zusätzlichen Fliehkräfte wurde z. T. von den für Landflugzeuge üblichen Schraubenprofilen abgewichen. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß ohne Blechbeschlag Propeller schon nach sehr kurzer Betriebsdauer, besonders infolge Zerstörung der Eintrittskante, unbrauchbar wurden. Dies gilt sowohl für Zug-, als auch für Druckschrauben, wenn auch hier die Verhältnisse z. B. beim Örtz-Flugboot günstiger liegen.

In diesem Zusammenhang sei noch kurz darauf hingewiesen, daß die Erfahrung gezeigt hat, daß die größten Anforderungen an den Kühler in wärmetechnischer Hinsicht nicht im Fluge, sondern beim Rollen auf dem Wasser, gestellt werden. Ist der Kühler, wie dies meist für Landflugzeuge der Fall ist, hauptsächlich nach den Anforderungen im Fluge bemessen, so genügt er gewöhnlich den Verhältnissen auf dem Wasser nicht. Die Kühlfläche ist dementsprechend größer zu halten.

Wie schon eingangs erwähnt, konnte infolge der schwierigen Lage Deutschlands während des Krieges auf alle diese Sonderheiten des Seeflugmotors nur in ganz beschränktem Maße Rücksicht genommen werden. Der Bedarf an Seeflugmotoren war im Verhältnis zu dem an Landflugmotoren, zu gering, um Serienherstellung eines solchen Sondermotors zu rechtfertigen. Bei planmäßiger Fortentwicklung des Seeflugzeuges für Verkehrszwecke verdienen diese Erfahrungen aber um so mehr berücksichtigt zu werden, als hierdurch eine bedeutende Erhöhung der Betriebssicherheit erzielt wird. Wir müssen uns immer klar darüber sein, welchen Schaden, weniger in finanzieller Hinsicht, als in moralischer Hinsicht, jede einzelne Notlandung bedeutet.

Französische Kleinmotoren.

Nachstehende Abbildungen zeigen neuartige Kleinmotoren; die links stehenden 3 Bilder sind dem Sicam-Zweitakt-Motor zugehörig, der bei 60 mm Bohrung und 88 mm Hub (= 500 cbcm) 15 PS bei 2400 Umdrehungen hergibt. Er ist nach den Patenten von Violet gebaut und hat im Grand Prix der Cyclecars 1920 bereits gut abgeschnitten, worauf er für Flugzwecke ausgebaut wurde. Das durch einen Drehschieber eintretende Gemisch wird im Kurbelgehäuse verdichtet und strömt in den Zylinder A durch den mit Schlitzen versehenen einen Kolben ein, treibt beim Hochgehen der beiden Kolben zunächst die Verbrennungsgase der vorhergegangenen Verpuffung durch die Austrittsschlitze im E-Zylinder aus, um dann komprimiert und gezündet zu werden. Die Spülung ist gut, der Benzinverbrauch gering; doch wird dem Motor Zuverlässigkeit nachgesagt. Die rechte Abbildung zeigt den 50 pferdigen vierzylindrigen Potez-Motor, von dem wir bereits früher ein Lichtbild brachten („Luftfahrt" 1921, S. 49). Er besitzt eine senkrecht angeordnete Kurbelwelle c^2, die über das Kegelradgetriebe c^3, d auf die Luftschraube d^1 arbeitet. Die Kühlung der wagerecht liegenden 4 Zylinder mit achsialen Kühlrippen c^4 ist hierbei gut. Das Motorgehäuse c bildet eine sehr feste Querversteifung des Flugzeugrumpfes und eine Stütze für die Fahrgestellstreben.



Die Luftfahrt im Auslande.

Die Luftfahrt in Norwegen.

Von Regierungs-Oberinspektor Schnitzler (Berlin).

Wie in den meisten europäischen Ländern versuchte man auch in Norwegen bald nach Beendigung des Weltkrieges einen Luftverkehr ins Leben zu rufen. Die Pläne für die sich u. a. auch Nansen einsetzte und die im Jahre 1920 durch die Einrichtung von Luftverkehrslinien zwischen Bergen und Stavanger und Christiania und Christiansand bereits greifbare Gestalt annahmen, sind dann aber im abgelaufenen Jahre wieder sang- und klanglos zerronnen; die Luftverkehrsgesellschaften traten in Liquidation.

Die Verkehrsverhältnisse Norwegens hätten zwar den Optimismus den man anfänglich in den Luftverkehr setzte, rechtfertigen können, aber die Bevölkerungs- und Wirtschaftsverhältnisse des Landes bieten doch keine Grundlage für die Entwicklung eines norwegischen Landesluftverkehrs. Norwegen, das den westlichen Teil der skandinavischen Halbinsel einnimmt, ist ein größtenteils ödes Bergland, das mit dem Galdhöpig 2560 m Höhe erreicht, mit stark gegliederter steiler Felsenküste zwischen dem 58. und 71. Breitengrade gelegen. 75% der 324 000 qkm großen Oberfläche des Landes sind Ödland, d. h. meist baumlose, vielfach vergletscherte Fieldgebiete die nur in den Tälern spärlich bewohnt sind. 21% der Fläche sind mit Wald bedeckt, nur 3% gehören dem Acker- und Gartenland und 1% den Wiesen und Weiden an. Die 2 690 000 Seelen zählende Bevölkerung (auf 1 qkm kommen nur 8 Köpfe) wohnt zum weitaus größten Teil an der Küste, die ihr durch Fischerei und Seefahrt den Lebensunterhalt bietet. 39% der Einwohner sind in der Fischerei und Forstwirtschaft tätig, 15% in dem nicht unbedeutenden Handel, 26% in Bergbau und Industrie und 30% in anderen Berufen. An der Küste liegen auch die größeren Städte des Landes: Christiania, Bergen, Drontheim und Stavanger. In den Küstengewässern vollzieht sich auch in der Hauptsache der norwegische Verkehr, obwohl es an wichtigen Eisenbahnen im Innern des Landes nicht ganz fehlt, sind doch Drontheim und Bergen durch Überlandbahnen mit der Landeshauptstadt verbunden. Im Verhältnis zur Gesamtfläche des Landes spielen allerdings die 3100 km Schienenwege Norwegens kaum eine Rolle, denn erst auf 100 qkm Fläche kommt je 1 km Schiene (in Deutschland 12 km).

Das völlige Fehlen größerer Siedlungen im Innern, namentlich aber die Unwirtlichkeit des Binnenlandes, das überall einen alpinen Charakter aufweist, stellt den Luftverkehr hier vor dieselben Schwierigkeiten wie in der Schweiz*) und wies ihn auf die Verwendung von Flugbooten und Wasserflugzeugen an der bevölkerten und verkehrsreichen Küste hin. So wurden, nachdem mit der norwegischen Regierung schwierige Verhandlungen um eine staatliche Unterstützung geführt worden waren, die schließlich mit einer Bewilligung von zunächst 60 000 Kronen endeten, im Jahre 1920 die Versuchsstrecken Bergen—Stavanger und Christiania—Christiansand eingerichtet. Über den Betrieb auf der ersten Linie liegt ein Geschäftsbericht der Norske Luftfahrtrederi Aktieselkapet vor, dem wir folgendes entnehmen:

Die Gesellschaft hatte sich im Mai 1920 der norwegischen Postverwaltung gegenüber vertraglich zur Beförderung von Post und Passagieren mit Luftfahrzeugen auf einer Probestrecke für 2 bis 3 Monate verpflichtet. Der Verkehr wurde Mitte August 1920 eröffnet.

Die Portosätze für Luftpostbriefe bestanden in einem Zuschlag von 40 Öre, für Zeitungen und Zeitschriften im Abonnement betrugen sie das Neunfache des gewöhnlichen Portos. Infolge der hohen Zuschläge blieb die Postbeförderung sehr beschränkt.

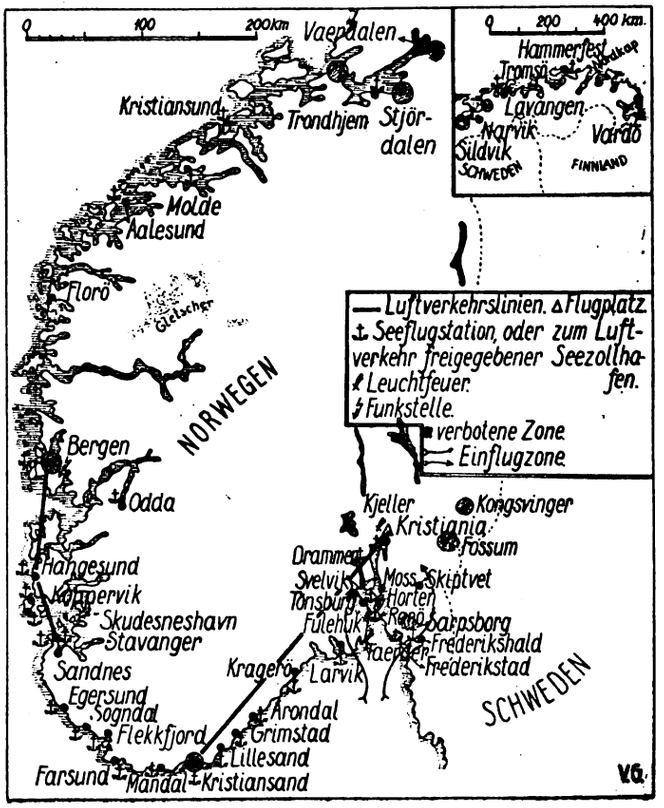
Der Natur des Landes entsprechend, das über natürliche Landeplätze für Landflugzeuge nicht verfügt und in dem sich künstliche Flugplätze nur mit hohen Kosten herstellen lassen, während Wasser überall vorhanden ist, wurden zunächst drei Supermarine-Flugboote in England angekauft, die jedoch zur Aufrechterhaltung des Verkehrs nicht ausreichten. Die Gesellschaft mietete daher von der Aktiengesellschaft Aero zwei Wasserflugzeuge vom Friedrichshafen-Typ und kaufte später selbst noch ein Friedrichshafen-Flugzeug an.

Durch verschiedene Unfälle, hauptsächlich infolge ungenügender Ausbildung des Personals — es wurden Seeflugzeuge von Landfliegern geführt — fielen zwei Friedrichshafen-Flugzeuge und ein Supermarine-Flugboot aus. Die norwegische Marine half mit einer Lübeck-Travemünde-Maschine F 46 aus, und die Aero-Gesellschaft stellte ein weiteres Ersatzflugzeug. Bei Betriebseinstellung am 15. 10. waren noch vier Maschinen und zwar zwei Supermarine-Flugboote, ein Friedrichshafen-Flugzeug und das Flugzeug der norwegischen Marine betriebsklar. Die Endstationen der Route waren Bergen und Stavanger. Stavanger lehnte eine Beihilfe zur Errichtung der erforderlichen Landeanlagen ab, in Bergen stellte das Verteidigungsministerium Gebäude der Marineverwaltung zur Verfügung. Der Verkehr wickelte sich in zwei Etappen ab: Bergen—Haugesund und Haugesund—Stavanger. Die Entfernung betrug ungefähr 180 km.

Betriebsergebnisse:

Geplante Etappen		212
Durchgeführte Etappen		200
Technischer Betriebssicherheitsfaktor		94,4 %
Posttechnisch richtig durchgeführte Etappen		196
Posttechnischer Betriebssicherheitsfaktor		92,5 %
Flugkilometer		etwa 22 000
Fahrgäste		64
Zahl der Flugstunden (annähernd)		
mit Supermarine-Flugbooten	121	
mit dem später angekauften Friedrichshafen-Wasserflugzeug	30	
mit den von der Aero-Gesellschaft gestellten Maschinen	38	
mit dem von der Marine gestellten Lübeck-Travemünde-Flugzeug	16	205
Durch Wetterverhältnisse ausgefallene Flüge		5
Wegen Materialmangel ausgefallene Flüge		7
Infolge Wetterverhältnisse abgebrochene Flüge		0
Mit Reservemaschinen durchgeführte Flüge		20
Totalverluste (ein von der Aero-Gesellschaft gestelltes Friedrichshafen-Flugzeug)		1
Fahrplanmäßige Fahrtdauer		2 Std.
Durchschnittliche Fahrtdauer		2 Std. 5 Min.
Durchschnittliche Fluggeschwindigkeit		101,5 km/Std.

Die Maschinen englischen Ursprungs hatten 160 PS-Beardmore-Motoren; diejenigen deutscher Erzeugung 220 PS-Benzmotoren. Während sich auf der Strecke Christiania—Christiansand, wo gleichfalls beide Typen nebeneinander verwendet



*) Vgl. den Aufsatz des Verfassers im Aprilheft der Luftfahrt.

wurden, die deutschen Flugzeuge besser bewährten, erzielten auf der westnorwegischen Route die englischen Maschinen den Vorrang. Allerdings erwiesen sich die deutschen Wasserflugzeuge als seetüchtiger, vermochten sich aber den eigenartigen atmosphärischen Verhältnissen der Fjorde nicht in der Weise anzupassen, wie die englischen Flugboote. Windgeschwindigkeiten von 29 m/Sek., ja sogar 44 m/Sek. waren keine Seltenheit. Die Flugboote lagen in den Windböen stabiler als die Wasserflugzeuge. Ihre Motoren bewährten sich dagegen nicht besonders; ohne die ständige Bereithaltung von Reservemaschinen wäre der Verkehr gar nicht durchführbar gewesen. Auch der Motorunterbau der englischen Fahrzeuge war viel zu schwach und führte zu Havarien.

Der Betriebssicherheitsfaktor der Luftpost (92,5 %) ist bisher von keinem anderen Lande erreicht worden. Die Geneigtheit des Publikums, für Luftpostbeförderung einen Portozuschlag zu bezahlen, hatte man überschätzt; außerdem war die Reklame für die Luftpost ganz unzureichend. Die Zeitersparnis war bedeutend, da der gewöhnliche Verkehr zwischen Bergen und Stavanger 20 Stunden in Anspruch nimmt. Die Portosätze waren aber, verglichen mit den Telegrammgebühren, viel zu hoch. Einschließlich Eilbotenbestellung stellte sich ein Luftpostbrief auf 95 Öre, also nur um 5 Öre billiger als ein Telegramm.

Der Passagierpreis betrug für die Strecke Bergen—Stavanger oder umgekehrt 180 Kr. oder 1 Kr. pro km.

Ein rentabler Luftverkehr ist nur mit einer hohen Subvention in Form einer Postbeihilfe möglich. Die Einnahmen der Luftfahrtreederei während der zwei Betriebsmonate betrugen aus dem Passagierverkehr 5000 Kr. Da die Postbeihilfe für die gleiche Zeit sich auf 75 000 Kr. beläuft, machen sie also nur 6.67% der Gesamteinnahmen aus.

Die Gesellschaft hat mit bedeutendem Verlust gearbeitet, was bei einer zweimonatigen Betriebszeit nicht weiter verwunderlich ist, da die Kosten der ersten Einrichtung eines Luftverkehrs immer verhältnismäßig hoch sind. Die Unwirtschaftlichkeit des Betriebes, vielleicht auch die allgemeine ungünstige Weltkonjunktur, führte im November zur Auflösung der Gesellschaft.

Wie aus dem Bericht ersichtlich ist, war die Benutzung der Linie recht bescheiden. Wenn auch die Zeitersparnis bedeutend war, so fehlte es doch an zahlungskräftigen Passagieren und an den erforderlichen Anschlüssen an den Weltverkehr. Hätte man von Stavanger einen Luftanschluß nach England oder über Kopenhagen nach Deutschland gehabt, so würden sich wahrscheinlich andere Betriebsziffern und erfreulichere Aussichten ergeben haben: zwischen zwei Städten, von denen die eine nicht einmal 100 000 Einwohner, die andere gar nur 43 000 Seelen zählt, pflegt im allgemeinen kein so großes und dringendes Verkehrsbedürfnis vorzuliegen daß sich die Einrichtung eines reinen Pendelflugdienstes lohnen könnte. Da sich die norwegische Regierung nicht dazu entschließen konnte, weitere Geldmittel zur Unterstützung der Zivilluftfahrt zur Verfügung zu stellen, wurde der regelmäßige Luftverkehr im Jahre 1921 nicht wieder aufgenommen. Es fanden allerdings verschiedentlich Sonderflüge, Flugveranstaltungen, Fallschirmvorführungen und auch ein vom Auslande beschickter Winterwettbewerb im Februar vorigen Jahres in Christiania statt, das einzige erstrebenswerte Ziel, eine Luftverbindung zwischen Norwegen und Mitteleuropa herzustellen, wurde vorläufig wieder in weite Ferne entrückt.

Im kommenden Sommer beabsichtigt der Flieger Hellesen mit einem Wasserflugzeug Sonder- und Touristenflüge zu veranstalten; die gleichen Absichten haben das erst kürzlich gegründete Norsk Flyvebvraa und ein von Tidemann's Tabakfabrik unterstützter Marineflieger. Da Norwegen in landschaftlicher Beziehung zu den schönsten Ländern der Erde gehört, dürfte der Touristenluftverkehr für die nächste Zukunft die größten Aussichten auf Erfolg haben. Auch der Fischerei, die für Norwegens Volkswirtschaft von größter Bedeutung ist, hat man die Luftfahrt dienstbar zu machen versucht. So ließ seinerzeit die United Sardine Factory in Bergen mit deutschem Material und durch deutsches Personal Erkundungsflüge anstellen; angeblich auf Betreiben deutschfeindlicher ausländischer Kreise ist man aber bald von der Fortsetzung dieser Versuche abgekommen. Da aber die Verwendung der Luftfahrt im Dienste der Fischerei in anderen Ländern Erfolge zu zeitigen verspricht, wird man vielleicht auch in Norwegen später wieder darauf zurückkommen müssen. Erwähnt sei noch, daß sich bei der Amundsen'schen Nordpolexpedition zwei norwegische Flieger befinden.

Eine Flugzeugfabrik, die gleichzeitig das einzige luftfahrtwissenschaftliche Forschungsinstitut des Landes ist und hauptsächlich für Heer und Marine arbeitet, befindet sich in Tönsberg, eine Flugbootwerft in Horten, der norwegischen Marinestation. Ein Landflugplatz, der diese Bezeichnung wirklich verdient, befindet sich nur in Kjeller bei Christiania; neuerdings ist das Projekt aufgetaucht, die Insel Graesholmen bei Christiania zu einem großen Lufthafen auszubauen, hierfür ist eine Summe von 126 000 Kronen aus Haushaltsmitteln des Landes beantragt worden. Seeflugstationen gibt es an der hafenreichen Küste in größerer Zahl, denn eine große Anzahl der Seezollhäfen wurde für den Luftverkehr freigegeben. Wenn es hier auch an besonderen Anlagen für Luftfahrzeuge fehlt, so sind doch überall kleinere Schiffswerften und mechanische Werkstätten sowie Öl- und Brennstoffvorräte, die für die Motorschiffahrt bestimmt sind, vorhanden.

Aus militärischen Gründen ist das Fliegen über gewissen Zonen norwegischen Gebietes eingeschränkt worden, so namentlich in dem Festungsgebiet in der Einfahrt nach Christiania, bei Svelvik, Tönsberg, Horten und Rauö, ferner bei den Festungswerken zur Verteidigung von Christiansand, Bergen und Drontheim und im hohen Norden bei Narvik. Interessant ist in den Vorschriften über verbotene Zonen die Bestimmung, daß das Fliegen auf gewissen Strecken in keiner größeren Höhe als 200 m vor sich gehen darf, während man nämlich in ähnlichen Vorschriften anderer Länder immer wieder die Bestimmung findet, daß über gefährdetem Gebiet nur in einer bestimmten Mindesthöhe (also recht hoch) geflogen werden darf. Da die norwegischen Verteidigungswerke hoch in den Fjordwänden liegen, will man durch diese Bestimmungen verhindern, daß Flieger in die Festungswerke einsehen oder Lichtbildaufnahmen machen; ob sich die betreffenden Bestimmungen bei den vorliegenden schwierigen atmosphärischen Verhältnissen an der norwegischen Küste auf die Dauer mit der Sicherheit des Luftverkehrs in Einklang bringen lassen, dürfte allerdings fraglich sein.

Heer und Marine haben in Norwegen je eine eigene Luftfahrt, für die im Haushalt je 10 bis 15 000 000 Kronen ausgeworfen sind. Heeres- und Marineluftdienst sind parallel organisiert und haben jeder außer ihrem Führer einen Stab, ein technisches Departement und eine Fliegerschule. Die Armee hat drei Fliegerformationen, die in Gruppen über das Land verteilt sind; der Marineluftdienst hat seinen Sitz hauptsächlich in Christiansand und Bergen.

Der obersten militärischen Stelle des Landes, dem Verteidigungsministerium, liegt auch die Pflege der Zivilluftfahrt ob, für welche ihr ein von der Regierung eingesetzter „Luftrat" beigegeben ist.

Norwegen ist der internationalen Luftfahrtkonvention nicht beigetreten. Im eigenen Lande hat es die Luftfahrt durch vorläufige Bestimmungen vom 5. März 1920 geregelt, und mit England und Norwegen hat es besondere Luftfahrtabkommen zur Regelung des gegenseitigen Luftverkehrs abgeschlossen.

Verschiedene Vereinigungen pflegen die Entwicklung des Luftfahrwesens in Norwegen, so die Norsk Luftseiladsforening, der Norsk Flyveforbund und der Norsk Aero-Modellklub. Letzterer wendet sich durch die deutschen Erfolge angeregt, neuerdings auch dem Gleit- und Segelflugwesen zu.

Die künftige Bedeutung Norwegens für die Luftfahrt ist in der geographischen Weltlage des Landes begründet. In letzterer Zeit machen in der deutschen Presse viel die Pläne des Luftschiffskommandanten Bruns von sich reden, der für eine verkürzte, schnelle Luftschiffsverbindung zwischen Europa und dem Stillen Ozean über den Nordpol hinweg eintritt. Da nun anzunehmen ist, daß der kommende Weltluftverkehr kürzere und neuere Wege einschlagen wird, als der uns gewohnte Land- und Seeverkehr, dürfte Norwegen dank seiner Lage vielleicht einmal eine bedeutende Rolle zufallen. Für die nördliche Durchfahrt ist Norwegen die natürliche Zugangsstraße, denn an keiner Stelle nähern sich dem Nordpol eisfreie Gewässer und bewohntes Land so weit wie in Norwegen und dem norwegischen Spitzbergen, das, unter dem 80. Breitengrad gelegen, eine Bevölkerung von 1000 Seelen hat und einen großen Teil des Jahres eisfrei ist, während die norwegische Festlandsküste sogar, dank der erwärmenden Wirkung des Golfstromes, das ganze Jahr hindurch eisfrei bleibt. Die Wirkung des Golfstromes wird am besten dadurch gekennzeichnet, daß in Norwegen die Nordgrenzen für Getreide und Bäume bis über den 70. Grad nach Norden hinausreichen, während sie in Rußland wieder bis auf den 60. oder 65. Grad nach Süden zurückgehen; ähnlich verhält es sich auch mit den Linien gleicher mittlerer Jahreswärme. Die mittlere Isotherme + 5 Grad geht an der norwegischen Küste entlang über den Polarkreis nach Norden hinaus, um dann in scharfer Kurve über dem norwegischen Binnenland und in dem benachbarten Schweden wieder bis auf den 60. Breitengrad und in Rußland noch bedeutend weiter nach Süden auszuweichen. Ganz Norwegen, das Nordkap einbegriffen, wird noch von der mittleren Jahresisotherme + 0 Grad eingeschlossen.

An der Durchführung des Polarluftverkehrs nach dem Pazifik sind die meisten Staaten Europas wirtschaftlich interessiert, und eine Anknüpfung mit Norwegen ist bereits angebahnt.

Der motorlose Flug.

Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis für Segelflüge.

Ausschreibung für einen alljährlichen Wettbewerb um einen „Kotzenberg-

§ 1. Die „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrer-Verbandes (E. V.)" schreibt einen, zunächst bis 31. Dezember 1926 alljährlich wiederkehrenden Wettbewerb um den **„Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis"** für Segelflüge aus, der nach den nachstehenden Bedingungen ausgetragen wird.

§ 2. Der „Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis" wird für die Dauer eines Jahres demjenigen Bewerber (vgl. § 4) zugesprochen, welcher während Jahresfrist die größte Segelflugdauer bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit des Flugzeuges von höchstens 0,40 m/s nachweist.

§ 3. Der „Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis" ist ein Ehrenpreis. Der gewinnende Bewerber und sein Führer werden in geeigneter Weise auf dem Ehrenpreis namhaft gemacht. Dem alljährlichen Gewinner des Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreises können jedoch außerdem Geldmittel zur Unterstützung für weiteres Arbeiten im Segelflugsport zugleich mit der Übergabe des Preises überwiesen werden.

Der Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis wird der Studentenschaft des gewinnenden Bewerbers für die jeweilige Gewinndauer anvertraut und ist möglichst an bevorzugter Stelle der Hochschule aufzustellen. War derselbe Bewerber im Wettbewerb um den Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis dreimal siegreich, so geht der Preis endgültig in das Eigentum der Studentenschaft derjenigen Hochschule über, welcher der siegreiche Bewerber angehört.

§ 4. Der Eigentümer des Flugzeuges ist Bewerber. Als Bewerber sind deutsche Studenten, welche an einer deutschen Hochschule eingeschrieben sind, oder Studentenvereinigungen einer deutschen Hochschulezugelassen. Der Bewerber kann entweder sich oder einen anderen deutschen Studenten, welcher an einer deutschen Hochschule eingeschrieben ist, als Führer benennen.

§ 5. Zum Wettbewerb sind Flugzeuge ohne motorischen Antrieb zugelassen. Vorrichtungen zur Ausnutzung der Muskelkraft gelten nicht als motorischer Antrieb. Jede Abflugsart vom Boden, auch solche mit fremden Hilfsmitteln, ist zulässig.

§ 6. Der Wettbewerb findet innerhalb des Deutschen Reiches statt. Er wird im ersten Jahr am 1. Mai 1922, die folgenden Jahre am 1. Januar eröffnet und jedesmal am 31. Dezember, zuletzt am 31. Dezember 1926, geschlossen.

§ 7. Segelflugdauer und mittlere Sinkgeschwindigkeit müssen durch zwei von der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" für diesen Wettbewerb schriftlich ernannte Prüfer bescheinigt werden.

Anträge auf Zuerteilung des Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreises sind, zusammen mit der Prüfbescheinigung, zwei von den Prüfern als richtig bescheinigten Lichtbildern **des Flugzeuges und einer** Eigentumserklärung des Bewerbers spätestens bis zum 15. Januar 12. Uhr mittags, vom Bewerber unter Benennung des Flugzeugführers an die Geschäftsstelle der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" einzusenden.

Die Prüfung der Anträge und die Preiszuerteilung erfolgt durch ein von der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" berufenes Preisgericht von fünf Mitgliedern.

Gegen die Entscheidung des Preisgerichts gibt es eine Berufung. Eine solche muß innerhalb 10 Tagen, nachdem die Entscheidung des Preisgerichts durch eingeschriebenen Brief zur Post gegeben war, der Geschäftsstelle der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" zugegangen sein, die alsdann ein Schiedsgericht bildet, das aus zwei von der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt (E. V.)" und zwei von der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes E. V.)" bestellten Mitgliedern besteht. Als Vorsitzender tritt ein Vorstandsmitglied der „Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, E. V." hinzu.

Der ordentliche Rechtsweg ist in jedem Falle ausgeschlossen.

§ 8. Die „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes behält sich vor, diese Ausschreibung zu ergänzen oder vor dem 1. Dezember jeden Jahres mit Wirkung nach dem 1. Januar des folgenden Jahres abzuändern.

§ 9. Die „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" lehnt jede Haftung für sich, die Preis- und Schiedsrichter gegenüber dem Bewerber, dem Führer des Flugzeuges, den Prüfern und anderen Personen ab.

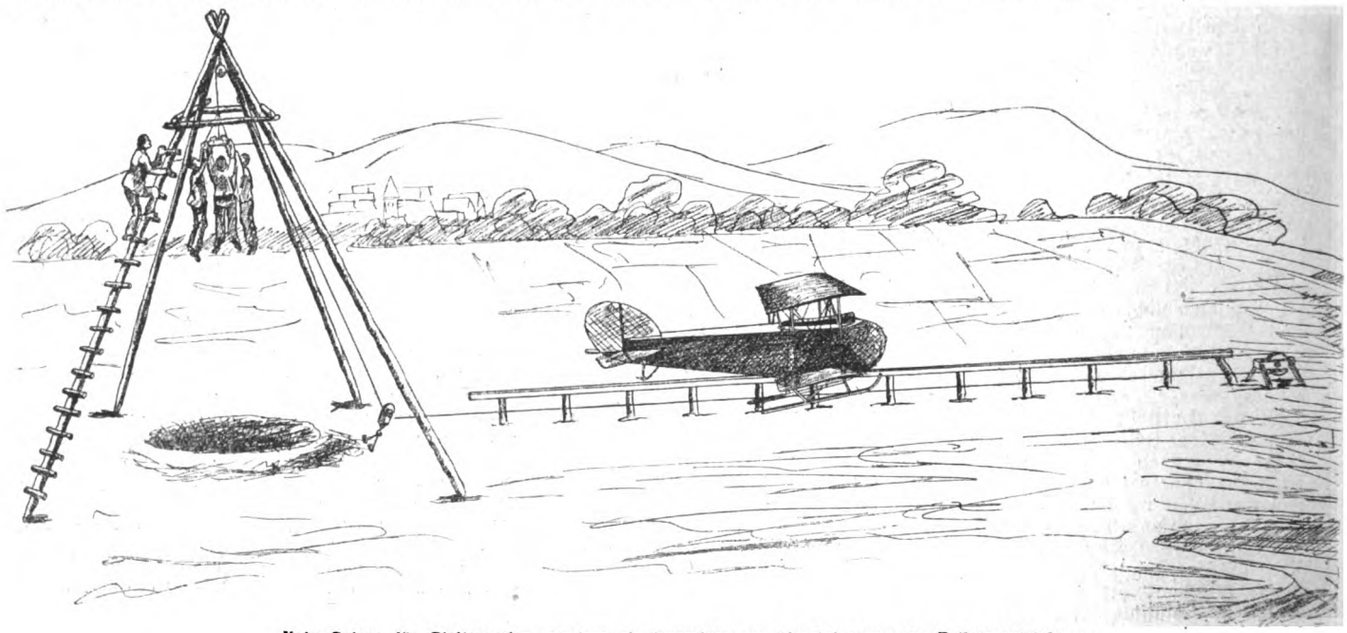
Frankfurt a. M., den 30. April 1922.

Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes.

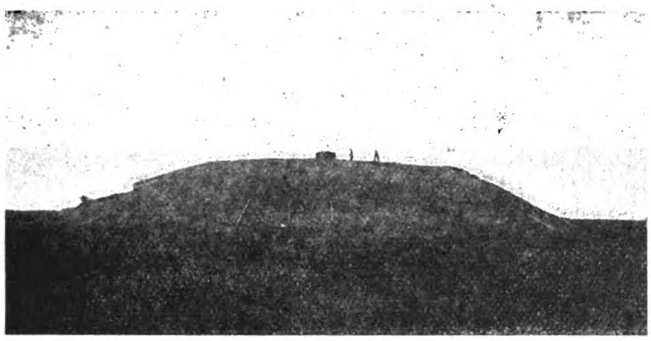
Dr. K. Kotzenberg.

Einiges über Startverfahren.

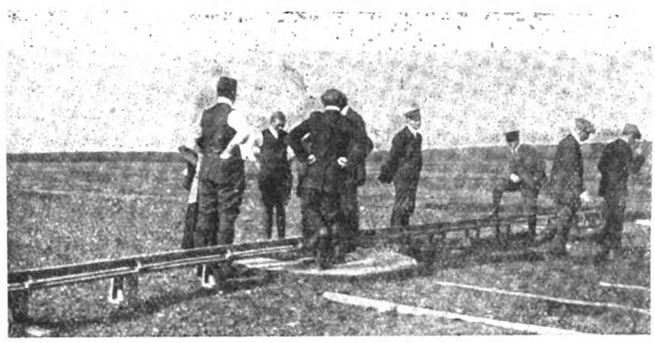
„Wie kommt ein motorloses Flugzeug vom Boden ab?" ist eine Frage, die vom Laien oft gestellt wird, die aber auch für die Fachleute noch einer befriedigenden Lösung bedarf. Zunächst erscheint ein Anwerfen des Gleiters gegen den Wind erforderlich. Dies kann auf zwei Arten geschehen; entweder durch menschliche Hilfskräfte oder durch mechanische Vorrichtungen. Die erste Art wandte man bisher in der Rhön an. Sporthelfer zogen an Seilen das Flugzeug drachenartig vor und dadurch hoch, eine Startart, deren Mängel zum Teil dadurch beseitigt werden können, daß man die Startseile über Rollen führt, gewissermaßen seitlich abbiegt, um Gefährdungen der Sporthelfer, besonders bei weniger geschickten Gleitfliegern und auch dann zu vermeiden, wenn der Wind nur schwach ist. Bei starkem Winde genügt mitunter ein geringer Anlaufweg, um den Gleiter in der Höhe zu bringen. An mechanischen Startvorrichtungen sind eine ganze Reihe erfunden worden. Hofmann-Genf wollte Stelzen hierzu verwenden, die entweder am Flugzeug selbst oder unter einem das Flugzeug aufnehmenden Tisch angebracht, durch Kippen nach vorn der abzulassenden Maschine Fallhöhe und damit die Möglichkeit zur Erzielung von Relativgeschwindigkeit zur umgebenden Luft verschaffen sollten. Sie führten sich wegen ihrer Umständlichkeit (bezw. bei Kippstelzen am Flugzeug wegen des Gewichts) nicht ein. Noch umständlichere Einrichtungen verlangen die Vorschläge, die Preßluft, Explosionsgase (Raketen z. B.) zum Vortreiben des Flugzeugs benutzen wollen. Allein die Startmethode mittels Fallgewichts, die wohl zuerst von den Gebr. Wright angewendet worden ist, vermochte sich mit Erfolg durchzusetzen. Ein mehrere Zentner schweres Gewicht wird in einem Gerüstturm mittels Flaschenzuges hochgewunden, um durch einen vom Führer ausgelösten Fall mittels eines über Rollen geführten Seiles das



Kein Galgen für Gleitsportler, sondern ein Vorschlag zur Vereinfachung des Fallgewichts-Starts.



Auf dem hohen Venn 1910. Künstlicher Hügel mit eingelassenem Fallgewicht-Schacht im Bau.



Startschiene mit Fallgewicht im Schacht auf dem hohen Venn (1910).

Flugzeug längs einer Stahlschiene gegen die Windrichtung zu werfen. Ing. Offermann, der in den Jahren 1908 bis 1910 zuerst in der Nähe Aachens, dann am hohen Venn in der Eifel Gleitflug-Studien trieb, (vgl. Flugsport 1920, S. 492) verbesserte diese Methode, indem er das Gewicht nicht von einem Turm herab, sondern in einen Schacht hinein sich senken ließ, der 12 m tief in einem künstlich aufgeworfenen Hügel angelegt war und um den herum die Startschiene gedreht und in die Windrichtung eingestellt werden konnte. Die beigegebenen Abbildungen lassen diese Anlage gut erkennen, und eine von ihnen zeigt auch den Ententyp, den Offermann damals gebaut und verwandt hat. Es ist klar, daß eine derartige Anlage bei den heutigen hohen Löhnen große Kosten verursachen und zu allgemeiner Anwendung kaum noch würde gelangen können. Der Grund für die verschachtete Unterbringung des Fallgewichts dürfte der gewesen sein, den beschränkten Raum auf dem Gipfel eines aufgeworfenen Hügels nicht durch einen festen Turm behindert zu sehen, sondern die ganze Kuppe für die Anlaufschiene frei zu bekommen. Dieser Grund dürfte auf einem Gelände wie dem der Wasserkuppe nicht so sehr erheblich sein, besonders dann nicht, wenn der Turm für das Fallgewicht und das letztere selbst leicht transportabel ist. Dies hat einem Freunde unserer Zeitschrift Anlaß zu einem Vorschlag gegeben, der auf Seite 90 bildlich dargestellt ist. Hier wird das Fallgewicht durch einige Sporthelfer gebildet (ihre Zahl richtet sich nach der eigenen Schwere und der des Flugzeugs, sowie nach der Windstärke), die sich an das Ende des Startseils hängen, nachdem sie den Fallturm erklettert haben; nach Auslösung der (beliebigen) Haltevorrichtung des Gleiters durch den Führer sinken sie in die (u .U. durch ein gegrabenes Loch vergrößerte) Tiefe und setzen dadurch die durch Klettern gewonnene potentielle Energie in die kinetische Energie des Vortriebs um. Die von Cäsar bereits geschätzten „dicken (Menschen-) Profile", als Flugzeug-Insassen nicht gern gesehen, können sich als Fall-Schwergewichtler hierbei beliebt machen und im wahrsten Sinne des Wortes ihre ganze Persönlichkeit für die Förderung des motorlosen Flugzeugs einsetzen. Go.

Eine **Berliner Arbeitsgemeinschaft für Gleit- und Segelflug** ist in der Bildung begriffen; an einer vom Berliner Verein für Luftschiffahrt einberufenen Sitzung nahmen außer Vertretern des einladenden Vereins Herren sämtlicher Berliner Luftfahrt-Vereinigungen teil, nämlich des Aero-Clubs, Berliner Flugsport-Vereins (D. L. V.), Berliner Modell- und Segelflug-Vereins (Verb. D. M. u. S.-Vereine), der Flugwissenschaftlichen Vereinigung an der Techn. Hochschule Charlottenburg und der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt. Auch ist die Mitarbeit der Zentralstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht in den Schulen in Aussicht gestellt worden.

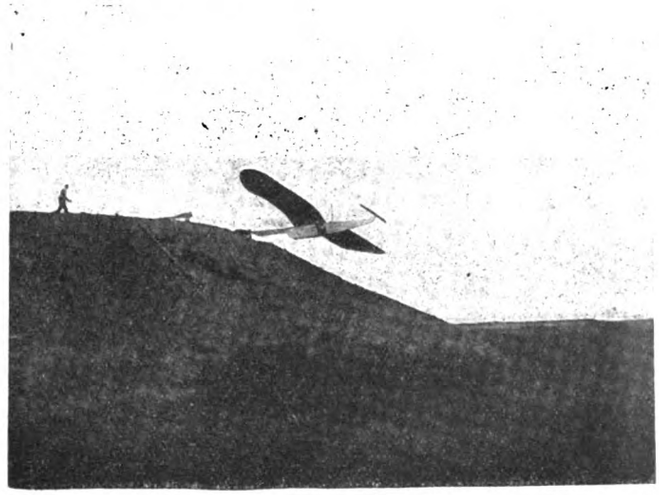
Besprechungen über die Durchführung des diesjährigen Rhön-Wettbewerbes haben am 20. und 21. Mai in Gersfeld stattgefunden. Der neue gegründete Segelflugverein Gersfeld hat unter dem Vorsitz des Oberförsters Feuerborn seine tatkräftige Mitwirkung zugesichert. Alle Vorbereitungen für Unterkunft, Verpflegung und sportliche Durchführung des Wettbewerbes sind in den besten Händen. Nur eins ist knapp, das für die Durchführung des Wettbewerbes erforderliche Geld. Daher wird jede Zusendung auf das „Conto Rhön-Segelflug" bei der Direktion der Diskonto-Gesellschaft, Depositenkasse Frankfurt a. M., Bahnhofspl. 10, oder Postscheckkonto Nr. 49 055 Frankfurt a. M. dankbarst begrüßt.

Ein **französischer Wettbewerb für Motorlosen Flug** findet im August d. J. statt. Nach L'Aéronautique (N.f.L.) wurden auf dem im November v. J. in Paris abgehaltenen französischen Segelflugkongreß die Wettbewerbsbedingungen festgesetzt. Die Teilnahme am Wettbewerb ist jedem motorlosen Flugzeug gestattet. Eine technische Kommission prüft die angemeldeten Fahrzeuge auf ihre Sicherheit und entscheidet über die Zulassung. Die Teilnehmer müssen vor dem Wettbewerb bereits ein Flugminimum von 100 m oder 10 Sek. oder in mehreren Flügen zusammen 400 m oder 40 Sek. aufweisen. Der Kongreß stellte für die Bewertung der Flüge beim Wettbewerbe folgende Grundsätze auf:

1. Größte Flugdauer, Einzelflug, Minimum 5 Minuten.
2. Gesamtdauer: Summe aller Flüge von mindestens 30 Sek. Dauer.
3. Ziellandung bei einem von drei Unparteiischen bestimmten Punkte.
4. Größte Höhe über dem Abflugpunkt.
5. Entfernung in der geraden Linie auf der Karte gemessen zwischen Abflug- und Landungspunkt, Minimum 2 km.
6. Planflug, d. h. größte Flugdauer zwischen dem Augenblick des Abflugs und dem Augenblick, in welchem das Flugzeug zum letzten Male unter die Horizontale sinkt.
7. Rundflug von längster Dauer.

Der Wettbewerb findet vom 6.—20. August auf dem Puy de Combegrasse bei Clermont-Ferrand statt und ist mit Prämien und Preisen in Höhe von 100 000 Fr. dotiert. Er wird unter dem Ehrenschutz des Unterstaatssekretärs für Luftfahrt, Laurent-Eynac, und mit Unterstützung des Kriegsministers und der Heeresluftfahrt organisiert und ist „international", d. h. offen auch für Bewerber aus alliierten und neutralen Ländern. Veranstalter ist die Association Française Aérienne und der Aero-Club der Auvergne; Meldungsschluß war am 31. Mai.

Unter den 16 Teilnehmern, die zu diesem Wettbewerb gemeldet haben, befindet sich auch der Schweizer Francis Chardon, der, wie wir im Mai-Heft berichteten, an der Veranstaltung in Gstaad (Schweiz) teilgenommen und den ersten Preis davongetragen hat. Da der von ihm selbsterbaute Apparat zu schwer war, hatte er nach den Plänen und mit Hilfe von Pelzner (Nürnberg) einen Hängegleiter, den Pelzner II gebaut. Benutzt er diesen, so würde also auch ein deutsches Sportgleitflugzeug auf dem französischen Wettbewerb vertreten sein.



Gleitflugzeug Offermann mit vorderem Höhensteuer (Ententyp) nach Verlassen der Startschiene (16. 8. 1910).

Ein Nachspiel zum Fall Boerner.

Herr Arno Boerner, Scheveningen, läßt uns durch seinen Vertreter eine „Zusammenstellung von Tatsachen" mit dem Ersuchen um Aufnahme zugehen, „die sich auf den früheren Versuch der Herren Kommerzienrat Lehrer und Günther von Siemens zur praktischen Verwertbarkeit des Luftschiffprojekts Boerner („Luftfahrt", Mai-Heft, S. 74) und die unmittelbar an diesen Versuch sich anschließende Gründung der Luftfahrttechnischen Studien- und Verwertungs-G. m. b. H. beziehen."

Aus den Ausführungen, die wir ihrer Länge wegen nur auszugsweise wiedergeben können, sei hervorgehoben, daß zwischen den Herren Boerner und Kommerzienrat Lehrer, Augsburg, am 9. 9. 20 ein Vertrag auf Option des Boernerschen Luftschiffsystems bis 1. 1. 22 gegen 100 000 holl. Gulden (von deutscher Seite zahlbar) geschlossen worden ist. Herr Lehrer hat daraufhin vertragsgemäß ein Konstruktionsbüro eingerichtet und unterhalten, in dem die B.schen Vorschläge durchgearbeitet, die erforderlichen Berechnungen angestellt und Werkstattzeichnungen für den Bau angefertigt wurden. Ferner hat Herr L. Herrn Günther v. Siemens an seinem Unternehmen beteiligt. Herr L. hat sich aber auch noch zu der u. E. gegen das Interesse der deutschen Luftfahrt gerichteten, die Möglichkeit eines Verkaufs deutschen geistigen Eigentums nach dem Auslande unbeachtet lassenden Vereinbarung bewegen lassen, daß „alle bei der Konstruktion sich evtl. ergebenden Verbesserungen, gleichviel, ob diese von den Konstrukteuren oder Herrn Boerner angeregt würden, und gleichviel, ob sie selbständige Patentschutzanmeldungen notwendig machten, dem Erfindungsgegenstand unentgeltlich einverleibt werden sollten, so daß der Erfindung alle durch das Konstruktionsbüro gemachten Arbeiten zugute kämen. Herrn Boerner ist auch das Recht eingeräumt worden, das Konstruktionsbüro unter Übernahme aller Aktiven weiter zu führen, falls innerhalb der vereinbarten Optionsfrist nicht eine zur Verwertung der Erfindung zu gründende Gesellschaft zustande gekommen sei."

Diese Vertragsklausel gab Herrn Boerner das Recht, mit den in den Gutachten, Berechnungen und Zeichnungen der deutschen Konstrukteure niedergelegten, in langen Jahren schwer erkauften Erfahrungen unserer Luftschiffindustrie einfach zu machen, was er wollte, wenn das Bauprojekt nicht zur Ausführung gelangte. Und daß eine Ausführung des Riesenprojektes in absehbarer Zeit in Deutschland nicht zustande kommen konnte, lag ja bei der bekannten Politik der Entente, die auf Niederhaltung der deutschen Luftfahrt gerichtet ist, auf der Hand. Hätte jenes Konstruktionsbüro lediglich die Aufgabe gehabt, Boernersche Gedanken rein zeichnerisch in Werkstattanweisungen umzusetzen, so wäre gegen obige Vereinbarung nicht viel einzuwenden gewesen. Tatsächlich lag aber u. E. die Sache so, daß die Boernerschen Vorschläge laienhaft und wirklichkeitsfremd waren und daß durch die sog. „Mit"arbeit unserer Konstrukteure etwas ganz anderes entstanden wäre, bei dem man nur sehr wenige — um nicht zu sagen keine — der Erfindungen des Herrn Boerner wiedererkannt hätte. Das wäre, um nur ein Beispiel zu nennen, bei dem Vorschlag der Boernerschen Stickstoffbransicherung der Fall gewesen, die ihm in einer bestimmten, nur unter großen Gewichtsopfern zu verwirklichenden Ausführungsform patentiert worden ist, nachdem der grundlegende Gedanke schon längst vor ihm bekannt war.

Vorstehende Bedenken gegen das Boernersche Unternehmen in Deutschland sind in einer Pressebesprechung, die am 11. 10. 21 ad majorem Boerneri gloriam veranstaltet war, von einem Vertreter unserer Schriftleitung geltend gemacht worden, und wir können unsere Genugtuung darüber nicht verhehlen, daß „mit Brief vom 6. 1. 22 an Herrn Boerner eine Erklärung der Abteilungschefs des Konstruktionsbüros übersandt worden ist, worin darauf verwiesen wird, daß das von der „Optionsgruppe zur Ausführung vorgesehene Projekt" eine vollständige Neuerung gegenüber der Erfindung des Herrn Boerner darstelle und in keinem seiner Teile durch Boernersche Patente gehindert werde."

Gleichzeitig hatte man einen Vertragentwurf übersandt, in dem Herr Boerner „gegen eine geringfügige Beteiligung anerkennen sollte, daß das neue Projekt vollständig außer dem Zusammenhang mit seiner Erfindung stehe".

Als Herr Boerner dies ablehnte und das Konstruktionsbüro übernehmen wollte, hat Herr Kommerzienrat Lehrer es geschlossen, die sämtlichen Angestellten entlassen und die Zeichnungen und Materialien vorenthalten. Weiterhin aber hat er erklären lassen, daß er den Vertrag zwischen ihm und Herrn Boerner wegen arglistiger Täuschung anfechte, worauf Herr Boerner Feststellungsklage erhob.

Das Material, das uns Herr Boerner hat übersenden lassen, sollte dazu dienen, „zu beurteilen, worauf die Luftfahrttechnische Studien- und Verwertungs-G. m. b. H. ihr Dasein gründet", die, wie wir im Maiheft der „Luftfahrt" mitgeteilt haben, von Herrn von Siemens gebildet wurde und einen Teil der früheren Mitarbeiter des Boerner-Lehrer-Siemens-Konstruktionsbüros umfaßt. Es sollte wohl auch gegen Herrn Kommerzienrat Lehrer, der dem neuen Unternehmen nicht angehört, Stimmung machen. Das dargebotene Material hat uns aber nur überzeugen können, daß unsere Stellungnahme der Boernergründung gegenüber, die natürlich durch Interessen einer einzelnen Firma nicht bestimmt wurde, von Anfang an richtig war, und wir müssen unserer Befriedigung darüber Ausdruck geben, daß Herr Kommerzienrat Lehrer und seine Mitarbeiter den anfänglich offenbar in Unkenntnis der fachlichen Bedeutung des Herrn Boerner gemachten Fehler durch eine entschlossene Tat wieder zu beseitigen bestrebt waren.

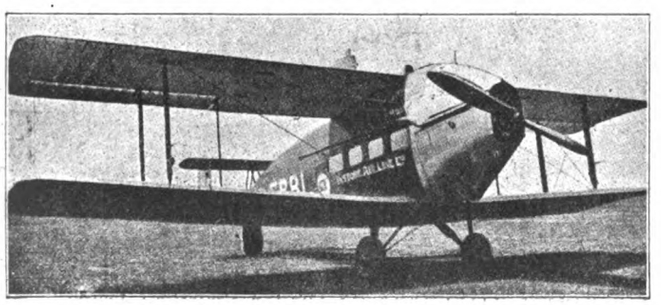
Wir werden auch fernerhin gegen jeden Versuch, die heutige Notlage der deutschen Luftfahrzeugindustrie und ihrer Mitarbeiter auszunutzen, unsere Stimme erheben.

Die Schriftleitung der „Luftfahrt".
Gohlke.

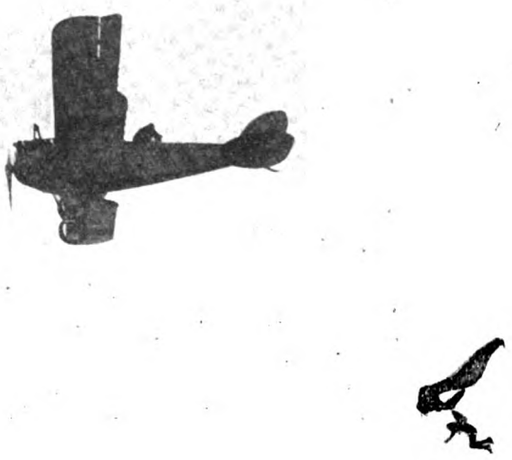
Der Vickers-„Vulcan"-Verkehrsdoppeldecker

vgl. die Abbildungen, ist nach der Art der deutschen Roland-„Walfische" gebaut. Nach den aus „Aeroplane" entnommenen Angaben ist der Doppeldecker mit gleichgroßen ungestaffelten Flügeln vom Seitenverhältnis 1 : 5 in einstiliger Bauart hergestellt. Beide Flügel setzen unmittelbar an den hohen Rumpf an. Leichte V-Form in Unterflügel, keine Pfeilstellung. Die Ruder sind nicht entlastet, Querruder befinden sich anscheinend nur im Unterflügel. Das Schwanzleitwerk zeigt doppeltes Höhen und Seitenruder; der im Querschnitt ovale Rumpf besteht aus drei Teilen; vorn der leicht abnehmbare Triebwerksteil mit Bugkühler, dahinter das aus Consuta-Sperrholz aufgebaute geschlossene Abteil für acht Fluggäste und der das Leitwerk tragende Heckteil. Der hochgelegte Führersitz befindet sich dicht vor der Flügelvorderkante des Oberdecks. Die Maße sind folgende:

Motor: Rolls-Royce	360 PS.	Nutzlast	1,08 t
Spannweiter beider Flügel . . .	14,02 m	Fluggewicht .	2,66 t
Flügeltiefe in beiden Flügeln . .	2,82 m	Flächenbelastung	36,6 kg/qm
Flügelabstand am Rumpf . . .	2,49 m	Leistungsbelastung	7,4 kg/PS
Länge	11,45 m	Höchstgeschw. in Bodennähe	180 km/Std.
Höhe	4,35 m	Höchstgeschw. in 1,8 km Höhe	165 km/Std.
Leergewicht . .	1,58 t	Landegeschw. .	67 km/Std.
		Gipfelhöhe	3,62 km



Der Luftschiffbau Zeppelin wird nunmehr, nachdem der süddeutsche Metallarbeiterstreik, bei dem es sich um 2 Wochen-Arbeitsstunden handelte, beendet ist, mit dem Bau zweier Luftschiffe beginnen können. Zunächst wird ein Starrschiff in Angriff genommen, das etwas größer werden soll, als „Bodensee" und „Nordstern" (25 000 cbm), aber sich noch genügend weit von der durch die Entente vorgeschriebenen Grenze von 30 000 cbm. halten wird. Dieses Luftschiff soll im Laufe d. J. vollendet werden und im Frühjahr 1923 seine ersten Fahrten aufnehmen. Es ist als Versuchsschiff gedacht und wird als solches eine Reihe von Neuerungen aufweisen. In der Hauptsache wird man mit ihm Versuche durchführen, die dem weiteren Ausbau der funkentelegraphischen Orientierung (FT-Peilung), ferner der Verankerung im Freien, der Navigation usw. dienen. Besonderes Augenmerk wird der Luftschiffnavigierung nachts und im Nebel gewidmet werden, durch die die Zuverlässigkeit des Luftschiffbetriebes vervollkommnet wird. Voraussichtlich wird dann später das Schiff als Schulfahrzeug für das spanische Unternehmen Sevilla—Buenos-Aires Verwendung finden; diese Strecke selbst läßt sich natürlich mit einem Schiff von so geringen Abmessungen, die bekanntlich durch die einschränkenden Bestimmungen der Entente gegeben sind, nicht zurücklegen. Es schweben ferner Unterhandlungen mit Amerika über den Bau eines Groß-Schiffes, das als Ersatz für eins der 1919 in Nordholz zerstörten, zur Auslieferung bestimmt gewesenen Luftschiffe dienen soll. Die Größe dieses Schiffes liegt noch nicht fest; sie wird zwischen 70- und 100 000 cbm betragen. Die Verhandlungen finden nicht direkt zwischen dem Luftschiffbau Zeppelin und Amerika statt, sondern im Einvernehmen mit der deutschen Regierung, die für den damaligen Verlust des Auslieferungsschiffes haftbar gemacht worden ist. Wenn auch der Bau der Luftschiffe eingeschränkt worden ist, so ist jedenfalls erfreulich, daß der Luftschiffbau Zeppelin wieder sich, seinen Konstrukteuren und Arbeitern Beschäftigung zu geben vermag und sich so über die Zeit der Drosselung hinweghelfen kann.



Werner Friebner bei einem seiner vielen Fallschirm-Absprünge (aus einer spannenden Film-Bilder-Reihe).

Die **Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt** hält ihre XI. ordentliche Mitgliederversammlung, verbunden mit 10 jährigem Stiftungsfest, vom 17. (Sonnabend) bis 21. Juni 1922 in Bremen ab. Am 17. 6. findet eine Vorstandsratssitzung und ein Begrüßungsabend statt; am 18. sprechen die Herren Dr. Ing. Rohrbach über „Die Vergrößerung der Flugzeuge", Dr. Everling über „Geschwindigkeitsgrenzen der Flugzeuge", und Kapitän Boykow über „Mittel für die Navigierung von Luftfahrzeugen im Nebel". Nachmittags und abends ist Einweihung des Flughafens Bremen und Festessen mit Damen angesetzt. Am 19. 6. sind vormittags geschäftliche Verhandlungen, nachmittags Vorträge der Herren Dr. Wagner über „Die Dampfturbine im Luftfahrzeug" und Prof. von Kármán „Über das Schraubenflugzeug" vorgesehen. Am 20. 6. veranstaltet der Norddeutsche Lloyd für die Teilnehmer eine Fahrt über Helgoland nach Norderney; die Abfahrt von Norderney findet am 21. 6. statt. Teilnehmerkarten für die Bremer Veranstaltungen (einschl. Essen usw.) zum Preise von M. 200,— und für die Fahrt nach Norderney (einschließlich Essen und Quartier) zum Preise von M. 160,— sind durch Zahlkarte bei der Geschäftsstelle der W. G. L., Blumeshof 17, zu entnehmen.

Hamburger Luftverbindungen im Jahre 1922. Der diesjährige Luftverkehr ist am 1. April zunächst nur auf einigen Strecken eröffnet worden. Ein Ausbau des deutschen Luftverkehrsnetzes weit über den Rahmen der im vorigen Jahr beflogenen Strecken hinaus wie geplant, war noch nicht möglich.

In dem Netz der deutschen Luftlinien wird im Jahre 1922 eine Verschiebung zugunsten Hamburg und eine weitere Ausdehnung nach dem Osten hin eintreten. Senat, Bürgerschaft und die im Luftverkehr interessierten Kreise Hamburgs haben in den vergangenen Monaten zur Verbesserung der Flugplatzverhältnisse Außerordentliches geleistet, und so werden den in diesem Sommer in Hamburg-Fuhlsbüttel landenden Flugzeugen drei gründlich wiederinstandgesetzte Flugzeughallen, Werkstätten, zahlreiche Büros und Wohnräume zur Verfügung stehen. Für Zwecke des Luftsports wird eine besondere Halle freigegeben werden.

Die Strecke Hamburg—Berlin ist mit besonderer Sorgfalt ausgebaut worden und soll zweimal täglich beflogen werden; in Berlin wird dann der Anschluß nach Dresden und späterhin nach Prag und den Balkanländern eingerichtet werden. Während der Badesaison wird Hamburg eine zweimal tägliche Verbindung nach Westerland erhalten, in Aussicht genommen ist ferner eine Luftverbindung von Hamburg nach Stettin, die ihrerseits wieder nach dem Osten hin Anschluß hat.

Bedauerlich ist, daß der „Europa-Nordwestflug", der Kopenhagen über Amsterdam und Hamburg mit London verband, wegen des schlechten Standes unserer Mark in der beabsichtigten Weise nicht durchgeführt werden kann. Die ausländischen Flugzeuge, die für die Verbindung Hamburg—Amsterdam—London allein in Frage kommen, konnten unter den gegenwärtigen Valutaverhältnissen den Betrieb nicht übernehmen.

Ganz besonders wird begrüßt werden, daß sich die Luftverkehrsunternehmungen in diesem Jahre entschlossen haben, die Preise für die Beförderung auf den innerdeutschen Linien sehr bedeutend herabzusetzen, um den weitesten Kreisen des Publikums dieses neue Beförderungsmittel zugänglich zu machen. Die Flugpreise für den innerdeutschen Verkehr sind nicht höher als der Fahrpreis der 1. Klasse in D-Zügen. Ein Zuschlag wird lediglich für den Autozubringerdienst vom Stadtinnern zum Flugplatz erhoben.

Der **Flugdienst Hamburg—Berlin—Dresden** ist am 1. April wieder eröffnet worden. Hierzu teilt uns die Deutsche Luft-Reederei mit, daß zwischen Berlin und Hamburg zwei Flugzeug-Paare täglich verkehren werden. Auf der Strecke zwischen Berlin und Dresden wird, wie im vergangenen Jahr, einmal täglich in beiden Richtungen geflogen. Die Abflugzeiten nach Hamburg sind auf 6 Uhr vorm. und 1½ Uhr nachm. festgesetzt. Das 6-Uhr-Flugzeug, welches auch die Berliner Morgenzeitungen befördert, wird schon um ½9 Uhr (also noch vor Beginn der dortigen Geschäftszeit) in Hamburg eintreffen. Im übrigen gehen die Flugzeiten zwischen Hamburg, Berlin und Dresden aus nachfolgendem Plan hervor:

1.00	5.15	ab	Hambung	an	8.30	3.30
3.30	7.15	an	Berlin	ab	6.00	1.30
4.00	—	ab	Berlin	an	—	1.15
5.30	—	an	Dresden	ab	—	12.00

Bei der demnächst zu erwartenden Erweiterung der Linie nach Kopenhagen bzw. nach Prag soll in Vereinbarung mit den ausländischen Gesellschaften für beste Anschlußmöglichkeit gesorgt werden, so daß der Weg von Prag über Berlin nach Kopenhagen in zirka 6 Stunden zurückgelegt werden kann.

Wie bisher hat die Anmeldung zu den Flügen bei den Agenturen der Hamburg-Amerika-Linie zu erfolgen. Für den Post- und Zeitungsdienst erteilen die Postanstalten Auskunft.

Die Gesellschaft für angewandte Photographie m. b. H. in Freiburg i. Br. macht uns unter Bezugnahme auf den in unserem Maiheft erschienenen Aufsatz „Zu Geheimrat Miethes sechzigstem Geburtstage" darauf aufmerksam, daß Herr Geheimrat Miethe nicht der einzige sei, der vom Ballon aus Dreifarbenaufnahmen gemacht hat, sondern auch Herr Ferdinand Leiber, der jener Gesellschaft angehört. Indem wir dies registrieren, möchten wir bemerken, daß Herrn Geheimrat Miethe das Verdienst bleibt, als erster Dreifarbenaufnahmen vom Ballon aus gemacht zu haben.

Nieuport-Macchi-Flugboot über den Alpen.
Aufnahme der Ad. Astra, Zürich.

Die **Firma Hermann Haacke**, Motorenfabrik Berlin - Johannisthal, die nach dem Weltkriege als einzige deutsche Motorenfabrik einen 2-Zylinder luftgekühlten Flugmotor von 30 PS herausgebracht hatte, der sich in Hunderten von Flügen bewährt hat, beschäftigt sich jetzt, wie sie uns mitteilt, mit dem Bau eines wesentlich verbesserten und vereinfachten Motors von ungefähr derselben Leistung. Gleichzeitig hat die Firma den Bau von luftgekühlten 3- und 6-Zylinder-Motoren in Sternform von ungefähr 50 und 100 PS aufgenommen. Während der 2-Zylinder-Motor als Antriebskraft für Sportflugzeuge gedacht ist, eignen sich die 3- und 6-Zylinder-Motoren in der Hauptsache für Verkehrs- und Schulflugzeuge.

Eine **Flughafen-G. m. b. H. Norderney** ist gegründet worden, und zwar vom Staat Bremen, dem Lloyd-Luftdienst und der Gemeinde Norderney. Er wird eng an den seiner Vollendung entgegensehenden Bremer Landflughafen angeschlossen.

Luftfahrzeuge sind luxussteuerpflichtig ohne Rücksicht auf ihre Ausstattung. Von der Luxussteuer befreit sind nur solche Luftfahrzeuge, die ausschließlich zur gewerbsmäßigen Beförderung von Personen oder Sachen dienen oder solche, die im öffentlichen Interesse verwendet werden.

Die internationale Luftschiff-Konferenz in London, die vom 14.—17. Februar in Gegenwart von (privaten) Vertretern aus England, Frankreich, Deutschland, Italien, Rußland, Spanien und den Vereinigten Staaten von Amerika abgehalten wurde, behandelte in erster Linie Fragen der Normalisierung von Zubehörteilen für Luftschiffe, derart, daß Luftschiffe eines Landes die Landungs-, Verankrungs-, Traggas- und Benzinzuführungs-Einrichtungen jedes anderen Landes ohne weiteres benutzen können. Ein Ausschuß zur Bestimmung der Lufttüchtigkeit von Luftschiffen soll gebildet werden, ebenso ein amtliches Register für alle Luftschiffe und Landeplätze. Besondere Aufmerksamkeit ist auch der Frage der Luftschiffverankerung im Freien gewidmet worden, die entweder auf dem Erdboden oder auf einer schwimmenden Einrichtung, durch die sog. Dreipunkt-Fesselung oder durch Landemasten vorgenommen werden kann. Besondere Normalien sind u. a. auch für die Vorrichtungen festgelegt worden, die am Luftschiff oder an Landemastanlagen angebracht, der Kuppelung dienen. Desgleichen hat man Signale (Flaggen bei Tag, Lichter bei Nacht und Nebel) für die Verankerungsvorgänge vereinbart. Die Normen sollen zwei Jahre in Kraft bleiben, um dann wieder überprüft zu werden.

Ein Weltluftschiff-Wettbewerb, ähnlich dem der Gordon-Bennett-Freiballon-Wettbewerbe, wird von England geplant; auch Deutschland soll zur Teilnahme eingeladen werden.

Den **Weltrundflug,** den, wie wir mitteilten, der verunglückte Ross Smith vorbereitet hatte, hat an seiner Stelle am 24. Mai der englische Major Blake angetreten. Bei Abschluß dieses Heftes ist er jedoch erst bis nach Le Bourget gelangt. Es stehen ihm vier Maschinen für die Reise, die auf 3 Monate berechnet ist, zur Verfügung. Mit einer 230 pferdigen will er von London nach Calcutta gelangen, mit einem 360-pferdigen Wasserflugzeug von Calcutta nach Vancouver, mit einem dreisitzigen Flugzeug von 230 PS Nordamerika durchqueren und ein 360-pferdiges Seeflugzeug soll ihn über den Atlantik zurück nach England tragen.

Ein neues unentflammbares Traggas? Aus New York kommt die Nachricht, daß es einem Dr. Edward Curran gelungen sei, ein neues Gas zu entdecken, das die gleiche Auftriebskraft wie Wasserstoff besitzt und zugleich unentflammbar ist. Er nennt es Currenium; es könne, heißt es, zu einem Preise, der um 100 Dollar für je 28 cbm niedriger ist, als für Helium, hergestellt werden. Am 13. März hat der Entdecker die Unentflammbarkeit des Gases in Los Angeles experimentell vorgeführt. Ob er auch Beweise für die billige Herstellbarkeit erbracht hat?

Der Flugzeugzusammenstoß, der sich, wie wir berichteten, Anfang April auf der Strecke Paris-London ereignete, hat zu einer Besprechung der Leiter des Zivilflugwesens von Frankreich, England und Belgien in Brüssel geführt. Zur Vermeidung ähnlicher Unfälle einigte man sich auf die Innehaltung folgender Bestimmungen: 1. Vereinheitlichung und pflichtgemäße Verwendung von Bordinstrumenten. 2. Festlegung einer idealen Fluglinie, von der sich die Führer im Abstande von 10 km links halten müssen. 3. Pflichtgemäße Verwendung der drahtlosen Telephonie auf allen Maschinen.

Die **Coupe-Schneider** wird in diesem Jahre wieder in Neapel ausgeflogen.

Einen großen Wettbewerb für Verkehrsflugzeuge bereitet die Sport-Kommission des Aero-Clubs von Frankreich für das Jahr 1923 vor. Das Unterstaatssekretariat für Luftfahrt beabsichtigt die Stiftung einer Million Fr. für diesen Zweck, der Aero-Club will 100 000 Fr. beisteuern. Der Wettbewerb soll über 300 km gehen. Man ist sich noch nicht klar darüber, ob man ihn national oder „international" gestalten soll.

Eine internationale Luftfahrt-Ausstellung in Gothenburg findet vom 20. Juli bis 12. August 1923 statt, und zwar unter Mitwirkung des Kgl. Aero-Clubs von Schweden und zur Feier des 300 jährigen Bestehens der Stadt; Meldeschluß am 31. Dezember d. J.

Dem Modell- und Gleitflugwesen wird auch **in Norwegen** große Beachtung geschenkt. Der Norwegische Aero-Modell-Club hat Wettbewerbsbestimmungen für Modellflugzeuge unter Zugrundelegung von Punktbewertung ausgearbeitet und beabsichtigt, nach Norsk Motorsport, ähnliche Bestimmungen für Gleitflugzeuge einzuführen.

Eine Dänische Luftverkehrssubvention bis in Höhe von 110 000 Kronen ist vom Finanzausschuß des Dänischen Reichstages für die Linie Kopenhagen-Hamburg bewilligt worden.

Ein neues Flugzeugmaterial. Unter dem Namen „Plymeth" hat sich die Haskelite-Manuf.-Corporation zu Chicago ein neues, für den Flugzeugbau aussichtsreiches Material patentieren lassen. Nach Aviation besteht das Plymeth aus einer mit dünnem Metallblech fest und dicht überzogenen Kernplatte aus Holz oder anderem leichtem Material. Der Metallüberzug verhütet ein Eindringen von Feuchtigkeit, vorausgesetzt natürlich, daß auch die Kanten gut umhüllt sind, und die Holzeinlage wiederum mildert die Stöße und Eindrücke, denen die sehr dünne Metallfläche ausgesetzt ist. Gegenwärtig liefert die Firma das neue Material in Platten von 75 cm Breite, 2,40 m Länge und 0,78 cm Dicke, doch besteht kein Grund, daß es nicht auch in anderen Ausmaßen hergestellt werden könnte. Es läßt sich mit der Kreissäge, wie auch mit der Bandsäge schneiden. Nach den mit ihm vorgenommenen Versuchen ist das Material, selbst bei Verwendung eines Korkkerns, sehr widerstandsfähig. Auch andere Kombinationen, wie z. B. Wellblech mit leichtem Kork- oder Balsaholzkern, sollen eingehenden Versuchen unterworfen werden. Durch Verwendung von Plymeth zum Flugzeugbau, besonders als Material für die Tragflächen, hofft die Firma, das Gewicht der Flugzeuge beträchtlich vermindern zu können, ohne daß die Festigkeit und Sicherheit Einbuße erleidet.

Luftfahrzeuge für Fischereizwecke finden an der französischen Westküste Verwendung. Bei klarem Wetter konnte man noch aus 150 m Höhe treibendes Seegras und die Lage der Netze unterscheiden, die Beschaffenheit des Meeresgrundes an der verschiedenen Färbung feststellen, so daß sich besondere Fischereikarten anfertigen ließen. Die durch Seeflugzeuge und kleine Luftschiffe gemachten Beobachtungen wurden den Fischerflotten durch Funkspruch übermittelt.

Wie man sich vor hundert Jahren die behördliche Pflege der Luftfahrt dachte. In den Jahren 1810 bis 1812 machte der schweizerische Uhrmacher Degen in Wien und später in Paris Versuche mit einer von ihm erfundenen Flugmaschine, die aus einer Verbindung von Luftballon und Flugzeug bestand. Von diesen Versuchen hatte der damals sehr bekannte Romanschriftsteller Jean Paul gehört und fühlte sich zu folgendem sarkastischen dichterischen Erguß, den wir dem Feldhausschen Buch „Luftfahrten einst und jetzt" (H. Paetel, Berlin 1908) entnehmen, veranlaßt:

„Das erste und wichtigste ist, daß eine Gesetzeskommission in jedem Staate nieder- und von ihr eine vorläufige „Flugordnung" aufgesetzt wird. Die nötigsten „Luftaufseher", „Lufträte" und „Luftschreiber" werden verpflichtet. Sehr verständig ist es, daß sie, woran ich nicht zu zweifeln hoffe, jedem das Fliegen und Erheben untersagen, der nicht vom Adel ist oder sonst von einer gewissen Standeserhöhung. Die unteren Stände müssen unten bleiben; der Erdboden ist der goldene Boden des Handwerks, indessen die höheren Stände mehr von Luft und Luftschlössern leben. Und wozu Flügel für den Pöbel, der so gut zu Fuß ist gegenüber dem Adel in Kutschen und Sänften. Es kann im ganzen „Luftdepartement" nur eine Stimme darüber sein, daß das Volk, wenn man ihm nicht die Flügel beschneidet, nämlich abschnallt, wie im Kriege die Waffen und in Italien die Messer, nichts wird als ein fliegender Drache, aber ohne Schnur und nicht ganz von Papier, der, wie schon längst die Hexen, blos zur Anbetung des Teufels durch den Himmel reiset. Denn darf der Pöbel die Luft durchschwärmen, so ist nachts kein Hut auf dem Kopfe und kein Schinken im Rauchfang mehr sicher; an Leipziger und Hamburger Torgroschen ist nicht mehr zu denken, denn jeder Kerl schlänge sich im Finstern in die Stadt, wann er wollte, und das Fallen der Staatspapiere folgte auf das Steigen des Volkes.

Gleichwohl wäre ich ganz mit der trefflichen „Flugkammer" und mit dem „Luftsenat" einverstanden, daß sie in herrschaftlichen Diensten eine Ausnahme von der Entflügelung des Volkes in der Flugordnung ausdrücklich festsetzen .... vielleicht auch bei Feuersbrünsten dürften sowohl den sogenannten steigenden Handwerkern als den Angstopfern im fünften Stockwerk „Rettfittiche" nachzulassen sein — vielleicht so bei Erdbeben, bei Überschwemmungen als Notruder —, so den Spionen, so den „Eilfliegern" im Amte der Eilboten und allen „Flugpostämtern" ohne Kunststraßen usw.

An die Dichter denke ich nur schwer, bloß um unparteiischer zu erscheinen als ich sein will. Es ist genug, wenn diese köstlichen Wesen gleich Flügelfischen, die vor Seehechten flüchten, endlich auch einen Ausweg vorfinden, aber auch einen hinauf, in dem sie, ungleich dem Riesen Antäus, der erst auf der Erde die Kräfte wieder bekam, hoch im Aether, die ihrigen zurückgewinnen und mit dem Leibe steigen, um mit dem Geiste zu schreiben .... und der Verfasser dieses, der zu seinem Glück schon ein Dichter ist, kann es kaum erwarten, was er wird, wenn er steigt. Gott gäbe nur, daß aus dem ganzen Fliegen etwas wird!"

Was würde Jean Paul heute wohl sagen? Sr.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

In der 385. Vereinsversammlung des **Berliner Vereins für Luftschiffahrt** hielt Herr Professor Dr. Curt Wegener einen Lichtbildervortrag über „Aerologische Flüge des Observatoriums Lindenberg in Adlershof"; der Vortragende erläuterte die Ergebnisse, die trotz der durch die Ententebestimmungen verursachten Schwierigkeiten (für Höhenflüge ungeeignete Maschinen, Verbot, den Flugplatz zu verlassen) und trotz der sehr schlechten Beschaffenheit des Johannisthaler Flugplatzes erzielt worden sind. — Wie der Vorsitzende mitteilte, soll der bereits früher als Gedenkstein für die gefallenen Vereinsmitglieder in Aussicht genommene Granitfindling an der Auto-

Berliner Verein für Luftschiffahrt e. V.

15. Juni Donnerstag **Führerversammlung** abends 8 Uhr, im Bibliotheks-zimmer des Aeroclubs, Flugverbandshaus, Blumeshof 17.

19. Juni Montag **386. Vereinsversammlung**, abends 7½ Uhr, im Aeroclub, Flugverbandshaus, Blumeshof 17.

mobilstraße im Grunewald vor der Eingangshalle zur Rennbahn aufgerichtet und mit der Inschrift: „Den gefallen Berliner Luftfahrern" versehen werden. — Der Fahrtenbeitrag mußte wiederum erhöht werden; er beträgt für den Mai 700 M.; für Juni erfolgt neue Festsetzung in Anbetracht der Erhöhung der Frachtkosten ab 1. Juni. Die beantragten Satzungsänderungen wurden genehmigt. — Zum Schluß berichtete Herr Petschow über Freiballonfahrten, insbesondere über die wohlgelungene Wettfahrt des Bitterfelder Vereins vom 7. Mai, bei der er den Sieg davontrug.

Der **Bitterfelder Verein** veranstaltete am 7. Mai d. J. eine interne Ballon-Wettfahrt, die besonders hervorgehoben zu werden verdient, weil sie die erste in Deutschland seit Ausbruch des Krieges gewesen ist. Am Start erschienen 4 Ballone:

„Bitterfeld IV" Führer Boenninghausen,
„Eule", Führer Lehr,
„Bussard", Führer Petschow,
„Bitterfeld V", Führer Dr. Giese.

Die Wettfahrt war eine Weitfahrt von beschränkter Dauer (10 Stunden). Ergebnis der Fahrt: „Bussard", Ehrenpreis; „Bitterfeld IV", Bordbuchpreis; „Eule"; „Bitterfeld V". Das Wettfliegen war von gutem Wetter begünstigt und eine nach vielen Hunderten zählende Zuschauermenge hatte sich auf dem Startplatz eingefunden, die den lang entbehrten Genuß eines Wettfahrt-Aufstieges mit großer Begeisterung freudig begrüßte.

Die nächste **Monatsversammlung** findet **Montag, den 26. Juni,** abends 8¼ Uhr, im Hotel Kaiserhof in Bitterfeld statt.

Der **Verein für Luftfahrt am Bodensee** E. V. (Sitz Konstanz) hat die Gründung einer Luftverkehrsgesellschaft bis zur nunmehr erfolgten gerichtlichen Eintragung gefördert. Die Eintragung erfolgte unter der Firma „Bodenseeluftverkehrsgesellschaft W. Truckenbrodt & Cie." Sitz der Gesellschaft ist Konstanz. Leiter des Unternehmens ist der frühere Marineflieger und Fluglehrer Ing. W. Truckenbrodt. Die Flüge beginnen am 1. Juni und erstrecken sich über den ganzen Bodensee einschließlich Flüge nach anderen Seen, auch nach der Schweiz. Für die für die Fluggesellschaft geleisteten Vorarbeiten hat sich der Verein Vorteile gesichert. Ausgeführt werden die Flüge mit einem Junkersschen Wasser-Metallflugzeug. Eine Halle wird am Rhein unterhalb des Schlachthauses erstellt. Mit dieser Gründung ist es dem Verein gelungen, den Bodensee wieder zu einem Flugfeld zu erheben.

Der Verein für Luftfahrt am Bodensee hält **jeden ersten Mittwoch im Monat** eine zwanglose Versammlung (Stammtischabend) in Engstlers Biergarten ab. Die Einrichtung findet Anklang und soll erweitert werden. B.

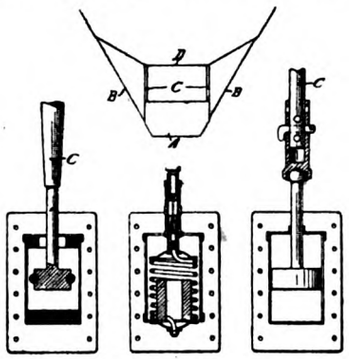
Der **Frankfurter Modell- und Segelflug-Verein,** der unter dem Protektorat des „Frankfurter Vereins für Luftfahrt" steht, erzielte bei seinem „Nationalen Flugmodell-Wettbewerb" folgende Ergebnisse: Es erhielten die 4 Preise der SW-Gruppe des D.L.V. die Herren Möbius (Hanau) (zugl. Zus.-Preis für Strecke), Schaaf (Frankfurt a. M.) (zugl. Zus.-Preis für Dauer), Idner (Nürnberg) und Pocher (Frankfurt) (zugl. Zus.-Preis für Kurven). Die beiden Flugsport-Preise erhielten die Herren Idner und Schaaf. Die 4 Streckenpreise der „Fliegergruppe Mannheim" die Herren Lohrer (Mannheim), Zilch (Frankfurt), Krieg und Schalk (Nürnberg). Die Dauer-Preise des Frankfurter M. und S.V. die Herren Schalk (2 Min. 55,4 Sek.), Lohrer, Pocher und Pelzner (Nürnberg).

Die **Jungflieger der Grenzmark** halten vom 10. bis 12. Juni einschl. in Schneidemühl eine Jungfliegertagung in Verbindung mit Vorträgen über Flugtechnik, Rhön-Segelflug, Vorführung von Modellen, Fliegerfilme usw. ab. Ein Lehrgang über Modellbau, von Herrn Möbius gehalten, schließt sich der Veranstaltung an. Vereine und Firmen, welche gewillt sind, Modelle usw. für die Ausstellung zur Verfügung zu stellen, werden gebeten, sich betr. näherer Auskunft an die Geschäftsstelle in Schneidemühl, Albrechtstr. 16, zu wenden.

PATENTSCHAU DES LUFTFAHRTWESENS.

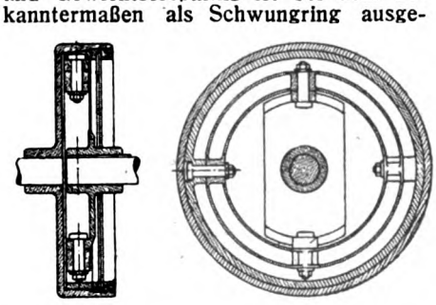
Es bedeutet: B: Beginn der Patentdauer, V: Ausgabetag der Patentschrift, K: Kriegspatent (erteilt ohne vorherige Auslegung)

300 604/77h. K. Gondelaufhängung, insbes. f. Starrluftschiffe. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 6. 8. 16 V 28. 3. 22. Die Erfindung bezweckt, die Vorteile der starren und unstarren Gondelaufhängung zu vereinen, die Nachteile beider zu vermeiden. Die Gondel A ist durch Drahtseile B und Streben C mit dem Tragkörpergerüst D verbunden; die Streben C sind oben gelenkig befestigt. Auch ihr unteres



Strebenende steht in gelenkiger und (in normalem Zustande während der Fahrt) in spannungsfreier Verbindung mit der Befestigungsstelle in der Gondel. Die unteren Abbildungen zeigen einige Verbindungsarten des unteren Strebenendes mit der Gondel. Stößt bei der Landung die Gondel auf den Boden, so tritt eine starre, druckübertragende Verbindung zwischen der Gondel A, der Strebe C und dem Tragkörper D ein.

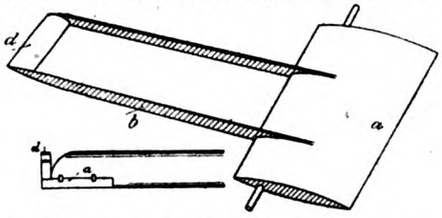
301 626/77h. K. Universalgelenk mit Schwungring, insbes. f. Luftfahrzeugmotoren. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 23. 8. 14 V 28. 3. 22. Aus Gründen der Raum- und Gewichtsersparnis ist bei dem bekanntermaßen als Schwungring ausge-



bildeten Universalgelenk infolge der Verlegung der Gelenkzapfen nach außen der Ring des Gelenks selbst als Schwungkranz ausgebildet.

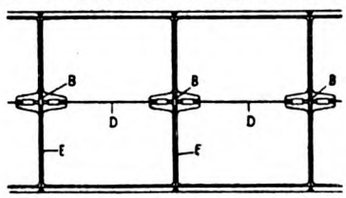
301 656/77h. K. Vorr. z. Anzeigen des Füllungszustandes von Luftschiffen. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 8. 8. 16 V 28. 3. 22. Die untere Zellenwand ist mit einer Zug- oder Druckvorrichtung verbunden, die bei entsprechender Größe der Formänderung der Zellenwandung eine elektrische Signalvorrichtung auslöst.

310 170/77h. K. Hilfssteuer-Einr. für Luft- und Wasserfahrzeuge. A. Flettner, Berlin. B. 4. 9. 17. V 28. 3. 22. Zur Verringerung der für das Hauptsteuer a erforderlichen Ausgleichsfläche ist eine Hilfsfläche d mittels Hebelarms b in einem Abstand an der Hauptsteuerfläche



befestigt; sie wird derart angeordnet, daß mit Zunahme des Anstellwinkels des Hauptsteuers sie selbst einen Ausstellwinkel höherer Gradzahl erreicht. Die untere Abildung zeigt die Anwendung bei Klappen-Querrudern.

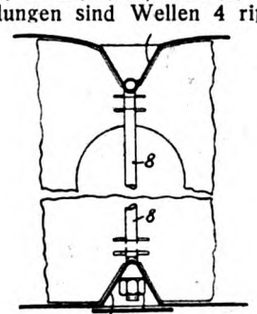
310 728/77h. K. Starres Luftschiff mit Einzelgaszellen und durchlaufenden Zugorganen. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 9. 4. 18, V. 24. 3. 22. Die an sich bekannten durchlau-



fenden Zugorgane (D) sind mit den Drahtverspannungen B der Querringe verankert und die Endflächen der zylindrischen Gaszellen E sind gegenüber den die Zellen durchsetzenden Zugorganen verschiebbar angeordnet.

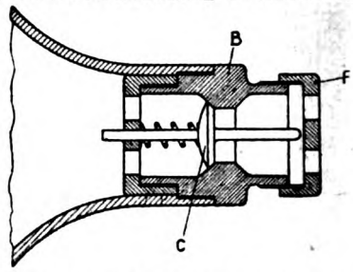
331 827/77h. Luftschraubenantrieb für Vor und Rückwärtsgang. Luftschiffbau Zeppelin u. P. Jaray, Friedrichshafen. B 29. 6. 19, V 28. 3. 22. Jedes Flügelblatt ist in zwei um 180° versetzte Grundstellungen einstellbar, von denen jede zusammen mit der ihr zugeordneten Drehrichtung der Welle die richtige Flügelblattstellung für den Vor- bzw. Rückwärtsgang ergibt. Die Nabe ist als Drehlager ausgebildet und enthält einen Schneckentrieb zur Verstellung.

350 618/77h. Verstärkter Behälter, insbesondere für Benzin auf Luftfahrzeugen. Norddeutsche Kühlerfabrik, Berlin. B 20. 8. 18, V 23 .3. 22. In den Wandungen sind Wellen 4 rippenförmig



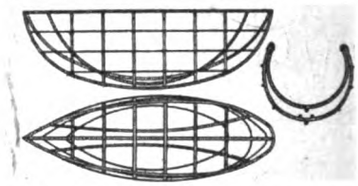
so groß ausgeführt, daß sie die Köpfe der am Grunde der Welle angreifenden Zuganker 8 (f. Versteifung) aufnehmen.

350 728/77h. Vereinigtes Rückschlag-, Füll- und Ablaßventil. Luftschiffbau Zeppelin u. K. Beuerle, Friedrichshafen. B 28. 6. 19, V 24. 3. 22. Die Rohrverschraubung B nimmt in ih-



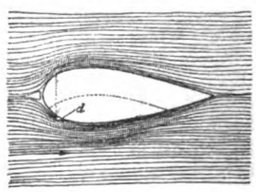
rem Innern einen Ventilkörper auf, dessen Teller C innerhalb der Verschraubung spielt. Durch Anziehen der Mutter F wird das Ventil zu dauernder Öffnung gebracht.

301 691/77h. K. Puffer für Luftfahrzeuge. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 18. 7. 16, V 3. 4. 22. Der Puffer (zum Abfangen von Landestößen) besteht aus mehreren gebogenen, elasti-

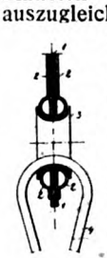


schen und in verschiedenen Ebenen liegenden, zu einem muldenartigen Körper vereinigten Stäben (aus Tonkingrohr oder auch Metall) kann aus mehreren einander umfassenden Einzelkörpern zusammengesetzt oder mit einer Verkleidung versehen sein und im Innern Luftkissen enthalten.

351 943/77h. Luftkammer für Prallgaskörper, insbes. Fesselballone. A. Riedinger A.-G., Augsburg. B 23. 6. 18 V 19. 4. 22. Das Luftkammermaul d ist dort angeordnet, wo die Luftströmung



die größte Geschwindigkeit hat, und im Querschnitt so bemessen, daß die Einholgeschwindigkeit genügt, um die beim Einholen auftretende Gasschrumpfung auszugleichen.



293 017/77h. K. Verspannungsöse für Bleche. Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen. B 17. 5. 14, V 10. 4. 22. Zu beiden Seiten des zu verspannenden Blechs 1 sind rings um die Bohrung wulstförmig gebogene Bleche 2 angebracht; über diesen ist die den Spanndraht 4 aufnehmende Öse 3 umgebördelt.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

Der Flieger	97
8 Jahre Marineluftschiffahrt	98
Motorflugwesen	102
Der motorlose Flug	104
Vom Freiballon	105
Die Luftfahrt im Auslande	109
Vogelzugforschung und Luftfahrt	111
Umschau	112
Amtliche Mitteilung des D.L.V.	116
Vereinsnachrichten	117
Bücherschau	118
Patentschau	119

XXVI. Jahrgang Juli/August 1922

Amtsblatt

des Deutschen Luftfahrt-Verbandes ist nunmehr wieder die

„Luftfahrt"

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Die Vereine und Mitglieder des D. L. V. werden auf die Mitteilungen Seite 116/117 noch besonders hingewiesen.

Deutscher Luftfahrt-Verband
Der Vorstand
J. A. Herr.

Klasing & Co. Berlin W. 9.

SEGELFLUGZEUGWERKE G.m.b.H.

WELTENSEGLER

MEERESSEGLER

BADEN-BADEN 6 und BERLIN C 619

Wallstr. 25

Drahtwort: Weltensegler :-: Fernruf: Moritzplatz 4788

Motorlose
sowie schwachmotorige Flugzeuge
ein-, zwei-, dreisitzig, auch aus Ganzmetall
Eigenstabil, schwanzlos
höchste Segeleigenschaft

Mehrfach preisgekrönt, seit 1909 ständig verbessert, D.u.A.-Patente a.

*

FLUGBOOTE
LAND- UND SPORTFLUGZEUGE

Schnellster Start, leichte Landefähigkeit, für Kolonialgebiete unentbehrlich, sparsam, sicher, zerlegbar, bequemer Versand, 10 Minuten nach Eintreffen flugfertig
bestes Reisemittel

*

Freitragende Eindecker
Doppeldecker, Schulmaschinen,
Gleitflugzeuge, Hängegleiter, Luftrodler

*

Hangsegler: **„Kobold“**, Gleitflugzeug: **„Wonnekloss“**, Schulflugzeug und Segler, Hangpolierer: **„Frohe Welt“**, Weltensegler: **„Strandpromenade“** und **„Feldberg aufgemuntert“**
Besonders schweres **Schulflugzeug** mit **Segeleigenschaften, „Roland-Festung“**
Freitragender:
„Baden-Baden-Stolz“

*

Alleinvertrieb und Lizenzen
durch
WELTENSEGLER G.m.b.H.
BADEN-BADEN 6
Verkauf phot. Aufnahmen, Bücher, Zeitschrift., Kino-Aufnahmen, Bromsilber-Postkartenserien

*

Weltensegler-Kunstpostkarten
(Originalaufnahmen) 6 St. d. Mappe Mark **25.—**

*

Weltensegler-Modelle
freifliegend
70 cm aus Preßspan, 60 cm aus Duralumin, für Wissenschaft, Lehranstalten, Schulen, Jugendsport sowie Zielobjekte
Preßspan-Modell Mark **200.—**, Duralumin-Modell Mark **300.—**

*

Älteste Segelflugschule
Gersfeld (Rhön) Fernruf 34
Eigene Anlagen
Täglicher Schulbetrieb für Teilnehmer, anerkannt bewährteste Vorbereitung für Motorflugzeugführung. Gesunder Volkssport, Ertüchtigung der Jugend

*

Anfragen bitten Rückporto beizufügen

*

Export nach allen Weltteilen

D. P. I
das Flugzeug der Gegenwart

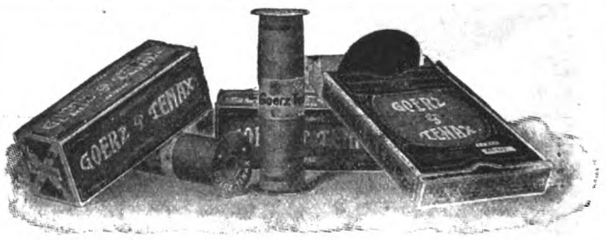
D. P. I
die kleine leichte Maschine
für Sport, Reise und Schule

D. P. I
das Flugzeug für alle 60/80 PS
Stand- und Umlaufmotore

baut und liefert

Flugzeugbau Richard Dietrich
G. m. b. H. MANNHEIM

Drahtanschr. Flugzeugdietrich. Fernspr. **8360**



GOERZ
TENAX FILM
Rollfilm und Filmpack
in allen gangbaren Formaten,
das bequemste Negativmaterial
für den Amateurphotographen
Hochempfindlich — Lichthoffrei
Farbenempfindlich — Planliegend
Vorrätig in den Photohandlungen

Optische Anstalt C. P. GOERZ A.-G.
Berlin-Friedenau 25

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Amtsblatt des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co. Berlin W 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheckkonto 12 103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke**, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W 9. — Der Bezugspreis beträgt M. 180.— für das Jahr, M. 90.— für das Halbjahr. Für das Ausland M. 360.—, Einzelheft M. 18.— zuzüglich Porto. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

Brieflichen Anfragen an die Schriftleitung und unverlangt einzusendenden Beiträgen wolle man Rückporto beifügen. — Sprechstunde der Schriftleitung 3—4 Uhr (außer Sonnabends); um vorherige Ansage wird in jedem Falle gebeten.

XXVI. Jahrgang | **BERLIN, den 3. August 1922** | **Doppelnummer 7/8**

Des Buchdruckerstreiks wegen konnte das Juliheft nicht termingemäß fertiggestellt werden. Es erscheint daher mit der Augustausgabe vereinigt in vorliegendem Doppelheft.

Das Septemberheft wird vorwiegend den motorlosen Flug, insbesondere den Rhön-Wettbewerb behandeln. Schriftleitung.

Der Flieger.*)

Von Dr. Kurt Wegener (Hamburg).

Unter der großen Zahl derer, die sich Flieger nennen, weil sie in einer Maschine als Flugzeugführer gesessen haben, ist nur ein kleiner Teil, der den Namen Flieger in einem höheren Sinne verdient.

Niemals war der ein rechter Flieger, der sich stets unter Herzbeklemmungen in ein Flugzeug gesetzt hat, oder nach einer gewissen Zahl von Flügen, die er als Heldentaten sorgfältig bucht, mit der Begründung, daß er zu alt sei, oder daß seine Nerven versagen, vom Fliegen freiwillig zurückzieht. Er ist im günstigsten Falle mit mehr oder weniger Glück als Flugzeugführer von der Maschine geflogen worden; wohlgemerkt, er ist geflogen worden, aber er hat nicht selbst geflogen. Ihm hat das Herz nicht geklopft, wie es jedem gesunden Menschen beim Sport und bei freudiger Erregung und Spannung stärker schlägt, sondern unter Angstgefühlen.

Nicht Freude am Fliegen, sondern vielmehr Eitelkeit, Öffentlichkeitsdrang, ja oft genug das Geld lockten ihn.

Ihm wäre es, solange er flog, am angenehmsten gewesen, wenn er gar nicht hätte fliegen brauchen, sofern nur jedermann ihn trotzdem als „kühnen Flieger" achten würde. Daher auch das häufige Zurückkommen älterer „Kanonen" auf frühere Verdienste. Auch beim Fliegen ist eben die Neigung, Rentenempfänger zu werden, erstaunlich groß.

Anders der rechte Flieger. Bei ihm ist das Fliegen Leidenschaft, ja es wird zum Laster, mit dem er achtlos den Körper ruiniert, ihn leichtsinnig verstümmelt, mit vollem Bewußtsein Ohren-, Herzleiden, Magenschwäche in ihm hervorruft, und durch Eindrillen der Auffassung, des Urteils, des Willens auf trotzigen raschen Entschluß sich leicht zum Höhenwahn erzieht.

Mit der bloßen Verachtung des Philisters, der für einen Flieger gehalten werden möchte, und doch keiner ist, solange sein Haushaltungswitz beim Fliegen sich auf Sparsamkeit beschränkt, ist es indessen für den rechten Flieger nicht getan.

Denn der rücksichtslose Einsatz an sich kann kein Ziel sein. Dieses werden wir vielmehr für den rechten Flieger im überlegenen, jedem Wetter gewachsenen Fliegen selbst sehen; Einsatz und Ergebnis bei allem scheinbaren Leichtsinn richtig gegeneinander abwägen, jeden günstigen Augenblick als günstig erkennen, ihn dann aber auch gleich mit Lebhaftigkeit benutzen; wenn man fehl gegriffen hat, sich mit Geschicklichkeit und Gleichmut aus der Lage so gut als möglich herausziehen, aber ohne dann noch lange daran zu denken: das macht den rechten Flieger aus.

Allerdings wollen wir nicht übersehen, daß da, wo es an den geistigen Voraussetzungen für den Flieger fehlt, leichtsinnige und kenntnislose Draufgängerei in jedem Fall weniger zu tadeln ist als wohlgeschulte Pedanterie und Vorsicht, die überall nur Schwierigkeiten und Hemmungen sieht, und die, wenn es heute noch kein Fliegen gäbe, nie dazu kommen würde.

Der Laie, aber auch der Erbauer und Erfinder, soweit er nicht selbst Flieger ist, der beim Fliegen nur an Benzin, Öl, Pferdestärken, Gasdrossel, Anstellwinkel und andere technische Dinge denken kann, mag glauben, daß der seelische und Gemütszustand des Fliegers jetzt oder in künftigen Zeiten nur in Romanen eine Rolle spielen sollten, und in einem Buch, das vom Fliegen handelt, und den Flieger beraten soll, überflüssig sei.

Wer ernsthaft geflogen ist, wird stets am Motor, zwischen den Tragflächen, umgeben von wissenschaftlichem Meßgerät, den Menschen sitzen sehen, mit seinen Gemütsbewegungen, Angst, Stolz, Spannung und seiner begrenzten körperlichen Leistungsfähigkeit.

Jedes Kapitel, das vom Fliegen handelt, und so auch jedes Kapitel in diesem Buch, muß sich erinnern, daß es Menschen sind, die fliegen.

Es verdient Tadel, wenn am Zeichentisch oder Schreibtisch vergessen wird, daß der Führer nur nach vorn sehen kann; daß der Mensch nur zwei Augen hat, und trotzdem rings um ihn Meßgerät gehängt wird, das alles zugleich beobachtet werden soll; und wenn man mit einem Wort glaubt, daß die Maschine fliegt, und nicht der Mensch.

*) Mit Genehmigung des Verlages Oldenbourg dem Werke „Vom Fliegen" entnommen. Siehe Bücherschau auf Seite 118.

Den Führern des Flugtechnischen Vereins Dresden merkte man die ausgezeichnete Schulung durch ihre Flüge im Erzgebirge an. Der neuerbaute Eindecker wurde leider wegen Bruchschadens bald ausgeschaltet, so daß nur der ausgediente, aber bewährte Doppeldecker des Vorjahres zur Verfügung stand, der um so fleißiger benutzt wurde.

Das Hauptflugzeug der Hannoveraner war der schon im Vorjahre siegreiche Eindecker „Vampyr". Die von Georg Madelung dem Bau zugrunde gelegten Gedanken zeigten auch in diesem Jahr die volle Überlegenheit dieses Flugzeugs vor allen anderen. Die neue Quersteuerung hatte die Flugeigenschaften weiter verbessert. Durch fleißiges Fliegen heimsten Martens und Hentzen nicht nur die ersten Preise des Wettbewerbs und Sonderpreise ein, sondern sind auch Anwärter für den noch laufenden Wettbewerb um den Industriepreis und den Kotzenberg-Hochschulpreis für Segelflüge. Die Vorzüge des „Vampyr" beruhen in seinem guten Flügelseitenverhältnis, seinem ausgesuchten Flügelquerschnitt, dem gut gelungenen Anschluß vom Rumpf an die Flügel, dem geschützten Führersitz und der glänzenden Werkstattsausführung durch die Hannoversche Waggonfabrik. Der neuere „Greif" hat die guten fliegerischen Eigenschaften seines Vorgängers nicht erreicht.

Der Eindecker des Bayrischen Fliegerklubs in München kam leider zu Schaden, bevor Flugleistungen erzielt waren. Die von Finsterwalder entworfene, gegen das Vorjahr abgeänderte Flügelsteuerung kam deshalb nicht zum erwarteten Erfolg, der einen guten Beitrag zu der schon mehrmals erwähnten ungeklärten Frage des Für und Wider der Flügelsteuerung geliefert hätte.

Der von Brenner gesteuerte Eindecker des Flugtechn. Vereins Stuttgart zeigte gute Leistungen. Er konnte jedoch gegen die Darmstädter- und Hannover-Eindecker nicht aufkommen.

Mit größter Spannung hatte man die Flugzeuge von Harth und Messerschmidt erwartet, kannte man doch ihre Leistungen nur aus den Schilderungen weniger Augenzeugen. Die von diesen beiden Herren gemeldeten Flugzeuge hatten ebenfalls Flügelsteuerung und zwar in der ursprünglichen, offenbar viele Vorzüge aufweisenden Gestalt. Leider ruhte auf diesen Flugzeugen ein Unstern. Die lange, aber glücklich überwundene Erkrankung von Harth, welche die böse Folge seines vorjährigen Unfalls gewesen war, hatte verhindert, daß die Flugzeuge zu größeren Flügen kamen. Die Einzelheiten der Flügel, von Harth erprobt, zeigten dem alten Flugzeugfachmann viel Neues. Man fühlte deutlich, daß in der Werkstatt von Harth und Messerschmidt in den Vorjahren ernste Arbeit geleistet worden ist. Die auch während des Wettbewerbs fortgesetze Segelflug-Schule erregte allgemeines Interesse. Für jeden Zuschauer war das Erlernen der Quersteuerung im böigen Wind mit gefesseltem Flugzeug einleuchtend. Der Abflug Harths ohne besondere Hilfsmittel verdiente Beachtung. Man darf in Zukunft von diesen Eindeckern sicher noch Gutes erwarten.

Pelzner trat mit seinen durch Körperverlegung gesteuerten Flugzeugen in diesem Jahr weniger hervor. Auch seinen Nachahmern gelangen besondere Flüge nicht.

Der Eindecker von Espenlaub fiel durch seine große Spannweite auf. In zähem Fleiß hatte er im vergangenen Winter seine Arbeiten durchgeführt. Ein besonders erfreuliches Bild boten er und sein Landsmann Schrenk, der dem Eindecker zum Flugerfolg verholfen hat. Solche gegenseitige uneigennützige Unterstützung verdient Nacheiferung.

Der Ostpreuße Schulz hatte sich einen Eindecker ausgedacht und mit primitivsten Hilfsmitteln gebaut, der ob seiner guten Flugeigenschaften hervorgehoben zu werden verdient. Das persönliche Geschick von Schulz trug wesentlich zu seinem Erfolg bei. Man darf wohl voraussehen, daß der Schulzsche Gedanke, die Seitensteuerung mit den Querrudern zu besorgen, Schule machen wird.

Die übrigen Flugzeuge ließen manchen guten Gedanken erkennen, wie überhaupt gegen das Vorjahr deutlich technische Allgemeinfortschritte zu vermerken sind. Besonders hervorzuhebende Leistungen waren nicht zu vermerken.

Als hauptsächliches fliegerisches Ergebnis dieses Jahres ist zu verbuchen, daß es beliebig oft gelungen ist, den Nachweis des statischen Segelflugs zu erbringen. Die Ausnutzung der Hangwinde und damit Segelflüge beliebiger, nur durch das Wetter und die Ausdauer des Führers begrenzten Dauer, gehören nunmehr nicht mehr zu den von der Wissenschaft den Fliegern gestellten Aufgaben. Wohl ist es noch erforderlich, die an den verschiedenen Abhängen vorkommenden Strömungen auf Ausnutzungsmöglichkeit zu untersuchen. Der Morgen des 22. August hatte den Darmstädtern zu ihrem großen Leidwesen gezeigt, daß vorgelagerte Berge den erwarteten Aufwind ausschalten können. Hier harren noch Aufgaben über die Strömung von Winden in Gebirgszügen, deren Lösung dem Flieger manchen Vorteil bringen wird.

Der dynamische Segelflug, d. h. die Ausnützung der Wirbel im natürlichen Wind, liegt noch in der Ferne. Ansätze, welche mit Sicherheit darauf hinweisen, sind noch unbekannt. Hier heißt es, beharrlich weiterforschen.

Der Erfolg dieses Jahres wurde von Führern ehemaliger Motorflugzeuge gebracht, nur vereinzelt haben sich Führer von Segelflugzeugen, die das Fliegen auf Motorflugzeugen nicht kannten, hervorgetan. Es fehlt unserem jüngsten deutschen Nationalsport der Nachwuchs! Wohl konnte man in der Rhön zum wiederholten Male bei den Hilfsmannschaften Leute sehen, denen die Lust am Fliegen aus den Augen leuchtete, aber die als fliegerische Anfänger vor ihren geschulten Freunden das Nachsehen hatten. Den verschiedenen Gruppen liegt die große Verantwortung ob, zu sorgen, daß bis zum nächsten Jahr einige jüngere Leute eingeschult sind, welche in der Lage sind, im Lauf der Zeit die Stellen der alten ins Berufsleben übergetretenen Führer einzunehmen. Auf der Wasserkuppe steht ein ortsfester Fliegerhort. Möge er in jeden Ferien besucht werden, damit die edle Flugkunst vererbt wird.

Nach Abschluß der Wettbewerbe hat Fokker seine Studien mit Segelflugzeugen für zwei Insassen begonnen. Die Zeitungen melden einen schönen Dauerflug, zu dem man Fokker beglückwünschen kann.

Von dem französischen Wettbewerb sind bisher nur spärliche Nachrichten zu uns gelangt, die jedoch erkennen lassen, daß es unseren westlichen Nachbarn nicht geglückt ist, unsere Leistungen zu überbieten. Wir müssen genauere Berichte abwarten und die französischen Ergebnisse auszuwerten versuchen. Dies gilt namentlich von der Ausnützung des Geländes, das vielleicht andere Fluganwendungen notwendig macht als die Hänge der Rhön.

Die Rhön und das Ausland. Wie bekannt, hat Frankreich sich infolge der vorjährigen Erfolge in der Rhön veranlaßt gesehen, zu gleicher Zeit mit dem deutschen Wettbewerb auch bei sich einen „Kongreß motorloser Flugzeuge" auf dem Puy de Combegrasse in der Auvergne abzuhalten. Die Veranstaltung, die vom 6. bis 20. August stattfand und sich reicher Unterstützung durch Zivil- und militärische Behörden erfreuen durfte, hat den Franzosen große Enttäuschung bereitet, denn die besten Leistungen sind nur Flüge von 9 Min. 2 Sek (Douchy auf Potez-Doppeldecker), 5 Min. 18 Sek. (Bossoutrot auf Farman-Moustique) und 4 Min. 50 Sek. (Coupet auf eigenem Eindecker) gewesen. Am 10. Wettbewerbstage hob man hervor, daß der deutsche Rekord der Gesamtflugdauer (!) gedrückt sei, indem man Pelzners fleißige Arbeit auf seinem Hängegleiter im vorigen Jahre mit den von Bossoutrot und Paulhan auf einem Farman-Flugzeug vollbrachten ein- bis zweiminutigen Flügen in Vergleich zog. Man war mit diesen Ergebnissen natürlich nicht zufrieden, denn man hatte viel mehr von den französischen Fliegern erwartet, und indem man einerseits die Schuld auf ungeeignete Winde und auf ungünstiges Gelände schob, stellte man andrerseits plötzlich, als die Nachrichten von den großen deutschen Erfolgen eintrafen, es in der Presse so dar, als ob die motorlose Fliegerei eigentlich nur „eine nette Spielerei aber weiter auch nichts" wäre. Man wandte also die Logik des Fuchses gegenüber unerreichbaren Trauben an. Diese Meinung wird sich gewiß ändern, sobald auch französische Flieger Leistungen im motorlosen Fluge aufweisen können, denn die französischen Literaten verstehen den alten diplomatischen Grundsatz meisterhaft, hinter den Worten Gedanken zu verbergen, und daß man anders denkt, als man schreibt, geht aus den vielen Preisstiftungen für den Segelflug hervor, die in letzter Zeit fast täglich in Frankreich erfolgt sind.

Die englische Presse ist — wie gewöhnlich — beherrschter als die französische, wenn auch jenseits des Kanales noch skeptische Stimmen über die Bedeutung der Rhön laut werden. Die „Daily Mail" ergriff am 23. August die Initiative und setzte einen Preis von 1000 Pfund für den ersten längeren jedoch nicht weniger als 30 Minuten währenden motorlosen Flug aus. Man ging sogar so weit, die Zulassung deutscher Wettbewerber ins Auge zu fassen, trotz der F. A. I.-Bestimmungen, die Deutschland, als nicht der Fédération angehörig, die Teilnahme verbieten. Es ist wohl anzunehmen, daß sich die mit der Organisierung des Wettbewerbes betraute englische Sportbehörde dieser von Frankreich natürlich betonten Bestimmung fügen und die Ausschreibung doch wieder zu einer internationalen in Gänsefüßen machen werden. Einer der französischen Flieger soll, wie ich soeben erfahre, Hentzen brieflich das Angebot eines Wettstreits in der Rhön gemacht haben, eine edle Dreistigkeit, sich zu jemand ins Haus zu laden, den man selbst nicht empfangen, ja nicht einmal an dritter Stelle antreffen will. So bedauerlich es wäre, wenn England unsern Fliegern verschlossen bliebe, so kann es natürlich der französischen Selbsteinladung gegenüber nur eine Antwort geben: Ablehnung.

Go.

II. Der Verlauf des Rhön-Segelflug-Wettbewerbs 1922.

Von Gerhard Gohlke.

Wunderbare Tage des Geschehens liegen hinter uns.

Zwischen dem 9. und 24. August hat deutsche Jugend, deutsche Wissenschaft und deutsche Technik in der Rhön Beweise ihres Könnens gegeben, die die Welt in Erstaunen gesetzt haben. Der motorlose Einstunden-Flug, kurz zuvor auch von deutschen Sachverständigen als schwer erreichbar angesehen, ist am 18. August von dem Studenten Martens aus Hannover verwirklicht, einen Tag später durch seinen Kommilitonen Hentzen um 1 Stunde, 6 Tage später um 2 Stunden übertroffen worden.

Drei Stunden zehn Sekunden motorlos in der Luft!

Überhöhung der Abflugstelle um 350 m!

Eine Tatsache, die durch die eleganteste französische Feder nicht hinweggeleugnet werden kann. Von welchem Gesichtspunkt aus man sie auch betrachten mag, ob von der sportlichen, der wissenschaftlich-technischen oder meteorologischen Seite, ob man bei der Auswertung dieses Ergebnisses dem Optimismus Zügel schießen läßt, oder die Bremse der Skepsis anlegt, die Tatsache bleibt bestehen: Deutsche haben in mehrstündigem Fluge die Nachahmung des Schwebefluges der Vögel als praktisch ausführbar erwiesen und damit ein Ziel erreicht, dem die Menschheit bisher vergeblich nachgestrebt hat.

Arthur Martens (mit der Pelzkappe) und Friedrich-Heinrich Hentzen.

Noch sind wir nicht am letzten Ende der Entwicklung angelangt, die durch den Begriff Segelflug gekennzeichnet ist. Noch sind wir räumlich beschränkt und können die neue Flugart nur über einem geeigneten Gelände ausführen, wenn auch diese Beschränkung nicht so eng zu fassen ist, wie man es auf Seiten derer, die die deutschen Segelflug-Erfolge und deutsches fortschrittliches Arbeiten auf kulturellem Gebiete überhaupt mißgünstig ansehen, betrachtet wissen will. Soll die bei uns nach dem Kriege in weitblickender Weise geschaffene Organisierung der Arbeit am motorlosen Fluge zu dem erhofften Neuaufbau des wirtschaftlichen Flugwesens führen, so haben wir unermüdlich alle unsere Kräfte einzusetzen für das Problem, auch ohne Benutzung der Vertikalkomponente, die freilich nicht an die unmittelbare Nachbarschaft von Steilhängen gebunden ist, sondern sich über Gebirge in ihrer Gesamtheit erstreckt, dem Winde seine unermeßlichen Energien zu entreißen und für den Transportflug nutzbar zu machen. In diesem Sinne muß uns der große Rhön-Erfolg dieses Jahres ein Ansporn zu weiterem, noch intensiverem Schaffen werden!

Wenn wir in diesen Tagen lesen, daß es einem Italiener mit Hilfe eines 700 pferdigen Motors gelungen ist, den Schnelligkeitsrekord um einige Kilometer in der Stunde zu verbessern, wenn wir weiter hören, daß der 1000 pferdige Motor als Einheit für Flugzeuge im Werden begriffen ist, so können wir dies nur verstehen unter dem Gesichtspunkte kriegerischen Wettrüstens; die Entwicklung des wirtschaftlichen Flugwesens wird dadurch immer mehr in eine Sackgasse gedrängt. Aus ihr müssen wir einen Ausweg finden. Das ist der große Rhön-Gedanke.

Man stelle sich das am Fliegen interessierte Deutschland nach dem Zusammenbruch 1918/19 vor: Übermenschliches war in der Kriegsfliegerei von uns geleistet worden. Qualitativ stand unsere Luftfahrzeugindustrie — vorsichtig ausgedrückt — auf der Höhe der gegnerischen Industrie, aber quantitativ konnten wir bald nicht mehr mitmachen, weil uns nicht wie unseren Gegnern das riesige Weltreservoir an Personal und Material zur Verfügung stand. Diesen Mangel waren wir gezwungen, durch wissenschaftliche Veredelung unseres Gerätes und unserer Mannschaft wett zu machen. Unser Gerät nahm man uns oder zerstörte man; jede aktive Tätigkeit an der Weiterentwicklung untersagte man uns weit über das Maß dessen hinaus, was vom Machtstandpunkt der Sieger aus betrachtet eine gewisse Berechtigung gehabt hätte, um dem Unterlegenen das militärische Wiederhochkommen zu erschweren. Es wurden auch die sich auf die friedlichen Aufgaben des Luftverkehrs umstellenden Reste der deutschen Luftfahrzeugindustrie gedrosselt — sogar nach der sogenannten Aufhebung des Bauverbots — und wenn man es gekonnt hätte, hätte man unseren Luftfahrtwissenschaftlern und Technikern die fortschrittlichen Gedanken aus dem Kopf gerissen. Und von den Tausenden deutscher Jünglinge, die sich mit Leib und Seele als Kriegsflieger hatten ausbilden lassen, stand der Rest, soweit er seinen fliegerischen Drang nicht mit dem Tode hatte begleichen müssen, am Grabe der einst gehegten Hoffnung, die Fliegerei im Frieden als heißgeliebten Sport weiterpflegen zu können; sie war nicht so glücklich daran, wie die Jugend in Frankreich, England und Amerika, der man durch Unterstützung mit staatlichen Mitteln die weitere fliegerische Betätigung nach dem Kriege erleichterte. So kam es, daß — zuerst im Dresdener Flugtechnischen Verein, der vorwiegend aus Studenten bestand — der Gedanke auftauchte, die Gleitübungen Otto Lilienthals, die dieser, von den meisten verkannt, in den 90iger Jahren als erster unternahm, um hinter die scheinbaren Geheimnisse des Vogelfluges zu kommen, wieder aufzunehmen. Diese Weihnachten 1919 gegebene Anregung fand Resonanz im deutschen Modell- und Segelflug-Verbande und führte, von dessen Zeitschrift mit Energie und Geschick vertreten, zu der ersten Rhön-Veranstaltung im Jahre 1920. Der Sinn dieser jungsportlichen Bestrebungen läßt sich etwa in folgende Worte fassen: Wenn wir nicht mehr „geflogen werden", uns nicht mehr brutal auf immer größer werdenden „fliegenden Motoren" durch die Luft ziehen lassen, sondern nach dem Vorbilde des Vogels schweben, dann werden wir gezwungen, die feinsten Regungen der Windseele zu beachten, uns in sie einzufühlen. Wir werden es lernen, uns

Photo B.B.B.

Wie motorlose Flugzeuge aufsteigen: Links steigt Reg.-Bmstr. Harth ohne fremde Hilfe auf, indem er eine momentane Windzunahme abwartet, um dann den Anstellwinkel des Decks zu vergrößern, wodurch die Maschine angehoben wird. Auf dem Bilde, das seine Maschine etwa ½ m über dem Erdbogen zeigt, pariert er zugleich eine Unregelmäßigkeit des Windes, die den Flügel an seiner linken Hand hochdrückte. Rechts der übliche Aufstieg aller übrigen Flugzeuge mittels Gummiseils, das, von einigen Leuten gezogen, die Maschine — den Darmstädter Eindecker „Edith" — drachenartig emporzieht. Losgelassen fällt das Seil von selbst von dem Haltehaken ab. Die Instrumente im Vordergrunde des Bildes sind Theodolith und Entfernungsmesser; hiermit stellte der „Meßtrupp" Landungs-Entfernungen und Flughöhe fest.

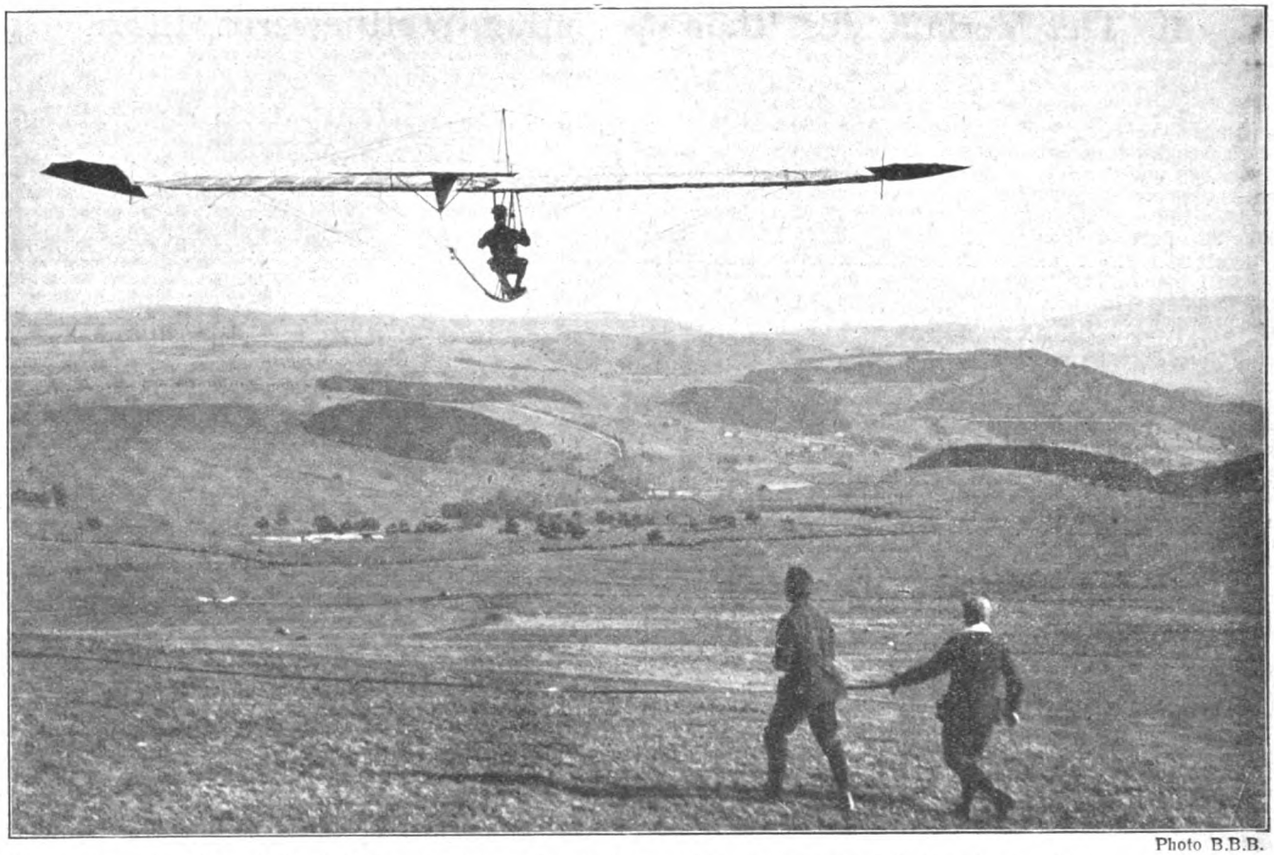


Photo B.B.B.

Der von dem ostpreußischen Volksschul-Lehrer Ferdinand Schulz mit den primitivsten Mitteln erbaute Eindecker auf einem seiner famosen Flüge nach dem Oberhauser Tal zu; die Seitensteuerung wird durch die ausgeglichenen Flächen an den Tragdeck-Enden bewirkt; auch das seitliche Gleichgewicht wird durch sie hergestellt.

stundenlang strömender Luft anheimzugeben, wir werden segeln, d. h. motorische Energie durch Windenergie ganz oder teilweise ersetzen. Nicht etwa nur zu sportlichen Zwecken; nichts spricht dagegen, daß wir unsere Erfahrungen auch für die Aufgaben des Transportes nutzbar machen können.

So sind gewaltsam unterdrückter Drang zu fliegerischer Betätigung, Sportbedürfnis der Jugend, Sucht nach Vervollkommnung unserer noch viel zu geringen Kenntnisse der Luftströmungen und das wirtschaftliche Streben, die unermeßlichen Energien bewegter Luft dem Luftverkehr zu erschließen, die vier Faktoren gewesen, die uns Deutsche am Segelflugproblem arbeiten hießen und uns in diesem Jahre zum dritten Male auf der Wasserkuppe in der Rhön zusammenführten.

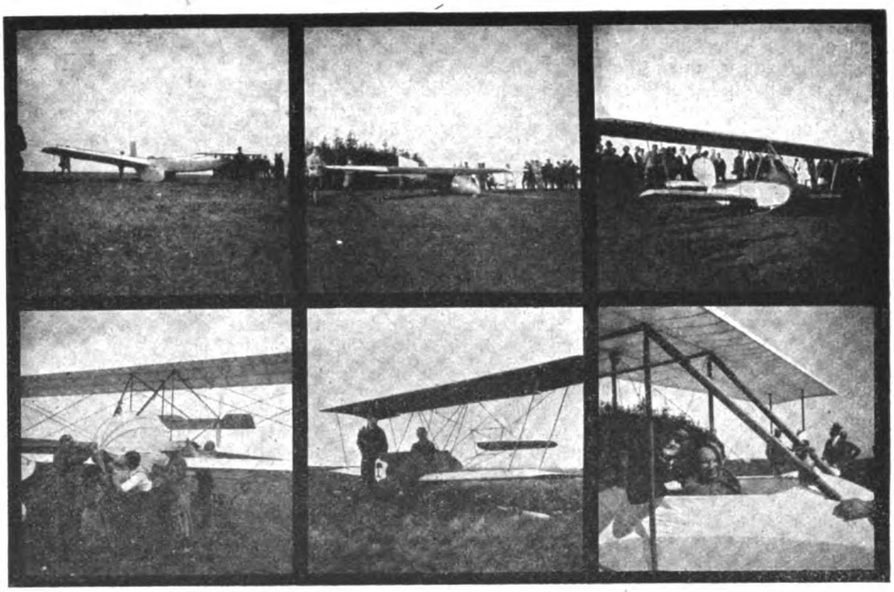
Der erste mit kümmerlichen Mitteln und in der primitivsten Aufmachung unternommene Versuch im Jahre 1920 ließ die Fachwissenschaft erkennen, daß ein gesunder Kern in dem Unternehmen steckt, und führte ihre Vertreterin, die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt, der Sache zu. Auch die Beteiligung der Studenten, die sich in ihren Hochschulen zu flugwissenschaftlichen Vereinigungen spontan zusammenschlossen, wuchs, und als der zweite Wettbewerb im Jahre 1921 viertelstündige Flugleistungen von Klemperer, Martens und Blume brachte, und der seit 10 Jahren unermüdlich in seiner freien Zeit probierende Regierungsbaumeister Harth sogar einen über 21 Minuten langen Flug zustande brachte, erkannte nunmehr die deutsche Luftfahrzeugindustrie (und übrigens auch die französische), die sich bisher abwartend um nicht zu sagen ablehnend verhalten hatte, die außerordentliche Bedeutung der Rhön-Sache für die Weiterentwicklung des Flugwesens und gab Mittel, wenn auch noch von bescheidenem Umfange, hierfür her. Auch der Deutsche Luftfahrt-Verband unterstützte die Segelflugbestrebungen, die von Anfang 1920 ab bereits von der Südwestgruppe dieses Verbandes und dem Deutschen Modell- und Segelflug-Verbande in tatkräftigster Weise gefördert worden waren.

Am 21. Februar 1922 wurde die Ausschreibung des diesjährigen Wettbewerbs erlassen. Wie bekannt, unterschied man hierbei 2 Hauptgruppen von motorlosen Flugzeugen, die Segel- und die Gleitflugzeuge, ohne sie freilich begrifflich einzeln festzulegen. Allein durch fliegerische Mindestleistungen, die man verlangte, sollten sich die teilnehmenden Maschinen als zu dieser oder jener Gruppe gehörig ausweisen. So galten als Segelflugzeuge diejenigen durch Ruderlegen gesteuerten Flugzeuge, für die als Mindestleistung zwei Flüge von mindestens 0,6 km Länge oder je mindestens 60 Sekunden Dauer bei einer mittleren Sinkgeschwindigkeit von höchstens 1,5 m/Sek. nachgewiesen wurden. Von außerordentlich günstigem Einfluß auf den diesjährigen Verlauf des Wettbeuerbs, der bekanntlich ohne irgend einen Unfall vonstatten ging, war die Bestimmung der Ausschreibung, die verlangte, daß die Baufestigkeit der angemeldeten Maschinen vor Prüfern nachzuweisen war, die von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt gestellt wurden. Infolge dieser vorbeugenden Maßnahme sind einige Maschinen nicht zur Zulassung gelangt, andere erst, nachdem sie an schwachen Stellen Verstärkung erfahren hatten. Frankreich dagegen, das eine derartige Bedingung in seiner Ausschreibung zum parallel stattfindenden „Kongreß motorloser Flugzeuge“ nicht hatte, sah seine Veranstaltung in der Auvergne durch eine Reihe schwerer Stürze, darunter einen mit Todesfolge, beeinträchtigt. Ein weiterer Vorteil dieser Vorprüfung bestand darin, daß ganz abwegige Apparate, wie sie noch im Vorjahre in der Rhön zu sehen waren, ausblieben und so der Veranstaltung nicht unnötigerweise Raum, Zeit und Geld rauben konnten.*) Auch die Führer, selbst solche, die das Zeugnis als Motorflieger besitzen, mußten vor Zulassung zum Segelflugwettbewerb erst ihre Befähigung auf motorlosen Flugzeugen nachweisen.

Die Flieger und Sportgehilfen waren auf der Kuppe in denkbar bescheidenen Räumlichkeiten untergebracht. Schlafkojen, nicht viel größer als ein Sarg, dienten dem tagsüber durch Fliegen, Wiederheraufbringen des Gleiters auf die Höhe und Verbesserungen und Reparaturarbeiten ermüdeten Körper als Ruhestätte. Den einzigen Gemeinschaftsraum bildete, abgesehen von den Montageschuppen und den Aufbewahrungszelten der Flugzeuge, die nicht sehr große Kantinenstube des Pächters, der die Verpflegung der einigen hundert Mann übernommen hatte. Das einfache, aber gut zubereitete Essen mußte mit dem Eßnapf in der Hand „erstanden“ werden. Ein Lager-

*) Die Abbildung eines solchen laienhaften Projektes ist fälschlicherweise als deutsches Segelflugzeug bezeichnet durch schlecht unterrichtete in- und ausländische Zeitschriften gegangen, nachdem es an einem Maisonntage dieses Jahres auf dem Tempelhofer Felde in Berlin vergeblich Schwebeversuche gemacht hat; es war nur eine Vogelattrappe.

kommandant bayerischen Stammes sorgte für Ordnung; zwei Ärzte, die sich ablösten, konnten Tage der Muße im Lager zubringen. Unter einer Oberleitung [1]) war alles Zusammengefaßt, was mit der Veranstaltung in Verbindung stand. Hauptkörperschaften bildeten ferner das Preisgericht, die Sportleitung, ein meteorologischer und ein technischer Ausschuß; ein Meßtrupp hatte die Festlegung der geflogenen Entfernungen und erreichten Höhen zur Aufgabe. Ferner waren je ein Ausschuß für Werkstatt- und Wirtschastsbedürfnisse und für das Zusammenarbeiten mit lokalen Dienststellen geschaffen worden. Auch eine Presse- und Bildstelle war in der Organisation vorgesehen; leider hatte sie ihren Aufgaben-Kreis etwas eng gezogen; die örtlichen postalischen Verhältnisse waren den durch den Wettbewerb geschaffenen Verhältnissen nicht gewachsen.[2])



Obere Reihe von links nach rechts: Klemperers Neuschöpfung, die „Ente" der Aachener Studiengesellschaft für Segelflug; der neue Eindecker „Greif" der Hannoverschen Studenten; der vorjährige Doppeldecker der Dresdener Studenten. Untere Reihe: Fokker beim Ausflicken seines motorlosen Zweisitzers; der Schul-Doppeldecker des Gersfelder Rhön-Segelflug-Vereins mit Kurt Student am Steuer; vor einem motorlosen Passagierflug mit Fokker.

Das Gelände der Wasserkuppe ist wie geschaffen für Segel- und Gleitflugübungen; auf dem oberen Plateau weist es fast keinen Baum- und Buschbestand auf. Der wiesige, ein wenig feuchte Boden bildet einen elastischen Teppich. Für jede Windrichtung ist wenigstens den kleinen und mittleren Gleitern Abflugmöglichkeiten gegeben. Die größeren Segelflugzeuge haben bei West-, Nordwest-, Nord- und Nordostwinden Steilhänge und vorzügliche Aufstiegmöglichkeiten. Bei südwestlichen und südlichen Winden beeinträchtigt der vorgelagerte Eube-Höhenzug die Leistungen, weil der Einfluß der Leeseite mit ihren Wirbeln sich bis zu der eigentlichen Kuppe, einem Bergkegel auf dem Plateau, erstreckt. Doch gelingt es bei Südwind durch das oben beginnende Fuldatal, auch Oberhauser Tal genannt, von der Kuppe aus das Eubegebiet zu umfliegen und beispielsweise nach dem 5 km entfernten Gersfeld zu gelangen. Die größten Leistungen dieses Jahres sind bei Westwinden zustandegekommen, nicht allein des steilen Westhanges wegen, sondern auch deswegen, weil nach Westen keine größeren Höhenzüge vorgelagert sind und der aus dieser Richtung kommende Wind sich durch einen Aufstiegwinkel auszeichnet, der auf weite Strecken hin dem motorlosen Flugzeug Schwebefähigkeit verleiht. Bezüglich der Einfluß-Weite und -Höhe eines Gebirges sei auf die kurz vor dem Wettbewerb erschienene Veröffentlichung Dr. Georgiis „Der Segelflug und seine Kraftquellen im Luftmeer", Berlin W 9, 1922, Verlag Klasing & Co., aufmerksam gemacht. Der bekannte Frankfurter Meteorologe hat auf Grund seiner in allen drei Rhön-Veranstaltungen gewonnenen Erfahrungen die meteorologischen Kenntnisse, die der Segelflieger benötigt und die überhaupt zum Verständnis des Segelfluges erforderlich sind, in einer auch Nichtfachleuten leicht verständlichen Form dargestellt.

Nun zu den fliegerischen Rhön-Leistungen.

Ich muß hier vorausschicken, daß ich im Rahmen des mir zur Verfügung stehenden Raumes leider weder auf alle die 52 für den Wettbewerb gemeldeten noch auch nur auf die 36 eingetroffenen Maschinen eingehen kann, sondern mich auf diejenigen beschränken muß, die durch größere Preise (von 7000 Mark an) ausgezeichnet sind. Ich tue dies nur ungern, denn es steckt in den weniger von Erfolg und Glück begünstigten Maschinen viel Tüchtiges, ganz zu schweigen von dem guten Willen, dem Opfersinn und der Sportfreudigkeit, die bei den Urhebern der meist selbstgebauten Maschinen rühmend hervorzuheben sind. Ich bedauere diese Einschränkung um so mehr, als dadurch der Eindruck entstehen könnte, daß die „Ausgefallenen" gegenüber den „Kanonen" an Interesse verloren hätten oder überholt wären. Ebenso wie sich der Reitsport aus erklärlichen Gründen nicht ausschließlich auf Vollblüter beschränken kann, sondern in der Mehrzahl auf Pferden ausgeübt wird, die im Rennbericht unter „Ferner liefen" verzeichnet stehen, wird auch der motorlose Flugsport, der edelste Sport, der zur Ertüchtigung unserer Jugend führt, züchterisch weniger wertvoller Rassen nicht entbehren können, will er sich der Gunst weiterer Massen erfreuen. Und darin muß er unterstützt werden.

Die Gruppe der Gleitflugzeuge hatte man in solche klassifiziert, die durch Ruderlegen und in solche die durch Verlegung des Körpergewichts gesteuert werden. Letztere Untergruppe war bei der Preisverteilung nur durch Pelzner (Nürnberg) vertreten. Sein Hängegleiter dürfte seit seinen früheren Erfolgen in der Rhön und in der Schweiz (vergl. Maiheft der „Luftfahrt") bekannt sein. Auch beim französischen Wettbewerb auf dem Puy de Combegrasse war er vertreten, denn der von Chardon erfolgreich vertreten gewesene Typ ist der des Nürnbergers. Die diesjährigen Flugzeiten Pelzners sind vielleicht infolge des Fehlens von Konkurrenten geringe geblieben. In der Gruppe der Ruderlege-Gleiter steht der selbst erbaute Doppeldecker der Dresdner Studenten und der in der winterlichen Einsamkeit der Wasserkuppe

[1]) Die Ausschüsse waren folgendermaßen zusammengesetzt:

Oberleitung. Ehrenvors.: Dr. Kotzenberg. Vors.: Ing. Ursinus. Stellvertr. Vors.: Waitz. — Baurat Berlit, Oberförster Feuerborn, Dr. Georgii, Prof. Dr. Grosse, Generalsekr. Herr, Dr. Hoff, Krupp, Stadtrat a. D. Dr. Levin, Prof. Dr. Linke, Generaldir. Dr.-Ing. Rumpler.

Preisgericht. Vors.: Ministerialdir. Bredow. Stellvertr. Vors.: Staatsmin. a. D. Dominikus, Amtsg.-R. Dr. Seefrid. — Dr. Georgii, Geh. R. Prof. Dr. Gutermuth, Dr. Hoff, Krupp, Stadtr. a. D. Dr. Levin, Prof. Dr. Prandtl, Prof. Dr. Schlink, Ing. Ursinus, Dir. Wagenführ. Als Referent der Sportleitung: Ing. Offermann.

Sportleitung. Vors.: Ing. Offermann. — Faber, Dr. Georgii, Dipl.-Ing. Holtmann, Krocker, Dr. Roth, v. Schroeder, Prof. Dr. K. Wegener, Zimmer-Vorhaus.

Meteorologie: Prof. Dr. Linke, Dr. Georgii, Dr. Kölzer, Dr. Roth.

Technischer Ausschuß. Vors.: Dr. Hoff, Stellvertr. Vorsitzender: Prof. Dr. Schlink. — Baurat a. D. Coulmann, Dr.-Ing. Eisenlohr, Dipl.-Ing. Holtmann, Prof. Dr. Hopf, Dr. Roth, Ing. Kromer.

Meßtrupp. Vors.: Dr. Roth. — Bartcky, Bauer, Milch, Muschke, Nehring, Noth, Reese, Reiser, Sauer.

Werkstattausschuß. Baurat Berlit, Reg.-Baumeister Hackstetter, Ing. Kromer.

Wirtschaftsausschuß. Vors.: Baurat Berlit. Stellvertr. Vors.: Prof. Dr. Grosse, Reg.-Baum. Hackstetter. — Lohmann, Hotelier Schüßler, Kreis-Assist. Simon, Stadelmayr.

Presse und Bildstelle. Baurat Berlit, Dr. Hildebrandt, Niemann, Warnke.

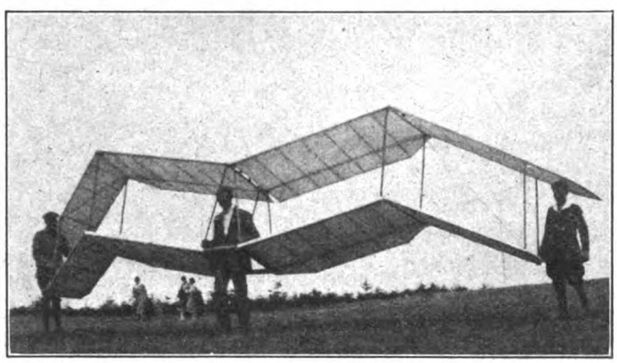
Ortsausschuß Gersfeld (Rhön). Vors.: Oberförster Feuerborn. Schriftf.: Kreis-Assist. Simon. — Dr. med. Fries, Apoth. Marbaise, Postm. Roeder, Hotelier Schüßler, Bürgerm. Seifert, M. d. A., Landrat Dr. Wiechens.

Lager auf der Wasserkuppe. Vorstand: Stadelmayr. Arzt: Dr. med. Löwenstein bis 12. August, Dr. med. Jung vom 12. August ab.

Küchenausschuß. Reg.-Baum. Hackstetter, Hot. Schüßler, Stadelmayr.

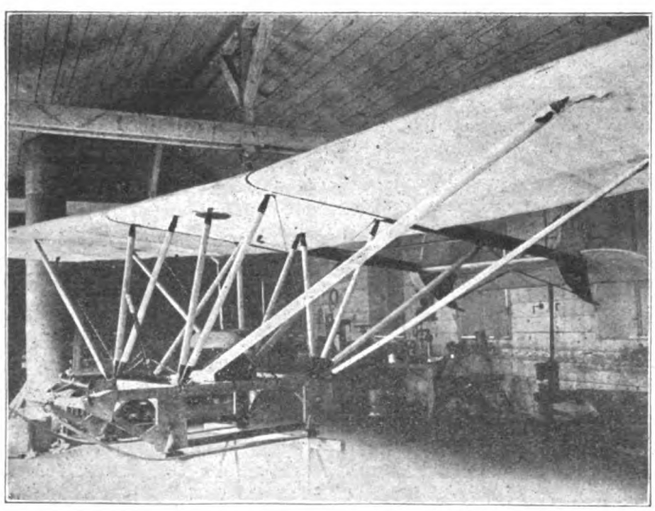
[2]) Es lag dies hauptsächlich am Personalmangel beim Postamt Fulda; der Postmeister Röder von Gersfeld hat für die Bedürfnisse der Presse vollstes Verständnis gezeigt, wofür ihm an dieser Stelle gedankt sei.

ebenfalls allein erbaute Eindecker des jungen Tischlers Espenlaub an der Spitze, ersterer in bezug auf größere Gesamtflugdauer, denn die Dresdner Seiferth, Muttray und Spieß sind bei jeder Gelegenheit, die ihnen der Wind bot, geflogen, letzterer, von dem Stuttgarter Schrenk gesteuert, in bezug auf größte zurückgelegte Flugstrecke. Der mit den denkbar geringsten Barmitteln der vorjährigen Hannovermaschine nachgebaute, sich durch sehr große Spannweite von 18 m und geringe Flächentiefe von 1 m auszeichnende Eindecker Espenlaubs wurde zuerst ob seines Äußeren belacht; u. a. waren die Anlaufräder aus runden Stuhlsitzflächen hergestellt. Erstaunte Gesichter sah man aber überall, als sie zum ersten Male flog, 6½ Minuten ununterbrochenen Fluges hat sie geleistet. Der Doppeldecker der Dresdener — ihr schöner Eindecker machte leider beim Probefluge gründlich Bruch — war der vom Vorjahr; mit ihm hatten die Dresdener auch Pfingsten d. J. in Gaising im Erzgebirge geübt. Er hat bei 9 m Spannweite 19 qm Fläche, nimmt den Führer sitzend im Rumpf auf und erscheint mir als der empfehlenswerteste Typ selbstgebauter Sportgleiter. Sein längster Flug betrug 4½ Minuten. Weitere Preise holte sich in dieser Gruppe der „Hangpolierer" und ein von Eisenlohr entworfene Schuleindecker der Weltensegler-Gesellschaft mit Stamer als Führer und ein Hocheindecker der Firma Harth-Messerschmidt, gemeldet und gesteuert von Wolfram Hirth, einem Bruder des bekannten Vorkriegsfliegers. Dieser Typ, mit dem der Regierungsbaumeister Harth am 13. September 1921 den 21-Minuten-20-Sekunden-Weltrekord errungen hat, ist in diesem Jahre nicht voll zur Geltung gelangt, weil Harth leider von den Folgen seines vorjährigen Unfalls noch nicht wieder hergestellt ist. Aber eine Fähigkeit hat der Harthsche Typ vor allen anderen motorlosen Flugzeugen bisher voraus: er vermag ohne fremde Hilfe, also ohne die üblichen Startmannschaften, die die Maschine gegen den Wind anziehen, vom Boden aufzusteigen. Man muß das selbst gesehen haben, um es sich vorstellen zu können: Der Eindecker steht flugbereit auf dem Boden an einem Hange; spürt der Führer eine augenblickliche Windzunahme, so drückt er die Verwindungshebel und der Eindecker geht hoch, schießt in den Wind und gewinnt Fahrt. Dieser Typ ist von Harth, Hirth und von v. Freyberg geflogen worden.

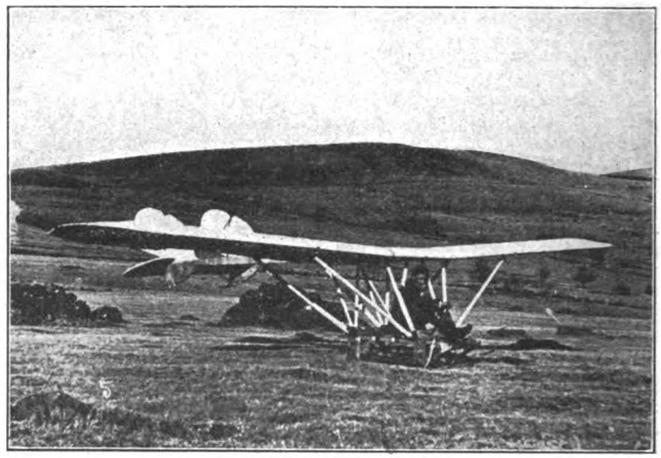


Wenk startet mit dem Hängegleiter der Weltensegler-Gesellschaft.

Außer den in der Ausschreibung vorgesehenen Preisen wurde der Sportleitung, besonders unter dem Eindruck der hervorragenden Flugleistungen, von Besuchern der Veranstaltung Tages-Sonderpreise zur Verfügung gestellt, in Höhe von etwa 84 000 M.; darunter befinden sich auch die Geldwerte für einen Anzug und 2 Zentner Zucker. Sie entfielen zumeist auf die Haupt-Preisträger, leider weniger auf die „Ausgefallenen". Außerdem hatte hieran der Student Brenner mit dem



Schlitten und Verstrebung des Schuleindeckers „Roland-Festung".



Der von Eisenlohr konstruierte derbe Schul-Eindecker der Weltensegler-Gesellschaft „Roland-Festung" beim Start.

Stuttgart-Eindecker, der bald nach Beginn der Veranstaltung Bruch gemacht hatte, im späteren Verlauf Anteil, und ferner wurde dem Lehrer Schulz (Waldensee i. Ostpreußen) hieraus ein Preis von 10 000 M. zuteil. Schulz hatte sich mit allereinfachsten Mitteln, aber unter Verwendung eigener Konstruktionsgedanken einen Hocheindecker zusammengebastelt. Die Streben und Stiele bestanden aus geschälten Holzstämmen, die wie Besenstiele aussahen; für Beschläge war Blech alter Konservenbüchsen verwendet worden, die Drähte waren nicht durch Spannschlösser verspannt, sondern mit einfachen Ösen zur Verbindung gebracht, die Bespannung bestand aus unzellonierter Leinewand. Die Maschine machte einen nicht sehr vertrauenerweckenden Eindruck. Der technische Ausschuß lehnte es nach eingehenden Berechnungen ab, sie zum Wettbewerb zuzulassen. Schulz flog daher außerhalb des Wettbewerbs auf eigene Verantwortung und konnte an besonders stürmischen Tagen vom Fliegen nur mit Mühe abgehalten werden. Er flog die Maschine aber ausgezeichnet und hat mehrere Flüge bis zu 5 Minuten Flugdauer damit unternommen. In Schulz, der während des Krieges der Fliegertruppe angehört hat, verbirgt sich offenbar eine starke konstruktive Begabung, und es wäre sehr zu begrüßen, wenn, wie man gerüchtweise hörte, ein bekannter Flugzeugkonstrukteur sich seiner angenommen hat, um ihm zu einer allen Beanspruchungen genügenden Maschine zu verhelfen. Der Lehrer Schulz und der Tischler Espenlaub erfreuten sich neben den Kanonen des Wettbewerbs des größten Interesses beim Publikum.

Was nun die Segelflugzeuge anbelangt, so haben in dieser Gruppe nur die Hannoverschen und die Darmstädter Studenten Preise erzielt, und zwar gewann Hentzen (Hannover) den Großen Rhön-Segelpreis sowie die ersten Preise für die kleinste mittlere Sinkgeschwindigkeit, die nach der Berechnungsmethode der Ausschreibung einen negativen Wert erlangte, und die größte Flugstrecke (10,5 km), während die Darmstädter Hackmack und Botsch die zweiten und dritten Preise der letzgenannten Konkurrenz nach Hause trugen. Außer den bereits erwähnten Sonderpreisen erflogen sich Martens und Hentzen für den ein- bzw. zweistündigen Flug 50 000 bzw. 75 000 M., die von den anwesenden Kuratoren der Nationalflugspende von 1912 aus Restbeträgen dieser Stiftung zur Verfügung gestellt wurden. Die Reihenfolge der Haupt-Gewinner nach der Höhe ihrer Wettbewerbspreise ist: Hentzen-Hannover (180 00 M.), Martens-Hannover (84 000 M.), Hackmack-Darmstadt (48 000 M.), Botsch-Darmstadt (27 000 Mark), Hirth—Harth-Messerschmidt (22 000 M.), Brenner-Stuttgart (12 600 M.), Hübner-Darmstadt (10 000 M.), Schulz-Ostpreußen (10 000 M. Sonderstiftung), Espenlaub (9000 M.), die Dresdener Seiferth und Spieß (zus. 17 000 M.), Pelzner (7800 M.), Stamer-Weltensegler (7000 M.). Weitere 13 Teilnehmer erhielten je 2000 M.

Der Kotzenberg-Hochschul-Wanderpreis, der bis Jahresende offen ist, steht zunächst Hentzen zu; für den Zweisitzer-Preis des Deutschen Luftfahrt-Verbandes — offen bis 31. Oktober — liegt noch keine den Bedingungen genügende Leistung vor.

Der schönste luftsportliche Wettkampf, den ich seit dem Jahre 1910 erlebt habe, spielte sich am 17. August um den Ziellandungspreis ab. Die „B. Z. am Mittag" *) brachte am 20. 8. über diesen Wettkampf folgenden Bericht:

„Großes Interesse weckte der Kampf um den 12 000-M.-Opel-Tewes-Ziellandungspreis, für den Hentzen gestern 74 m (Entfernung vom Ziel) vorgelegt hatte. Ein Flug von Martens auf der neuen Maschine des Hannoveraners, der zunächst mit starkem Steigen im Hangwind begann (es wurde Nachmittag des 17. 8. bei 8 bis 10 m Südwest vom Baudenhang herabgestartet), war nicht günstig angesetzt und mußte in ziemlicher Entfernung vom Ziel beendet werden.

Darauf machte sich Hentzen auf den Weg, um die gestrige Leistung Botschs zu überbieten, was ihm auch gelang, denn er kam bis auf 43 m ans Ziel heran, das etwa 1500 m entfernt lag und im Leewind angesteuert werden mußte. Nun stieg Botsch mit dem Darmstädter Eindecker auf und in einem wunderbaren Fluge verbesserte er seine gestrige Leistung, indem er bis auf 14 m an die Zielflagge herankam. Gleich nach dem Aufstieg hat er durch Hin- und Herfliegen im Winde seines Abflughanges Höhe gewonnen — etwa 100 m über Abflug — dann steuerte er sein Ziel an, und, nachdem er es mit Hilfe der gewonnenen Höhe umkreist hatte, wie ein Raubvogel seine Beute, stieß er herab nach etwa 7½ Minuten Flugdauer. Es war wieder ein Flug, der die Begeisterung der zuschauenden Massen auslöste.

— — — Und als ich die vorstehenden Zeilen geschrieben hatte, sah ich Hentzen noch einmal starten auf dem alten Hannover-Eindecker, und was ich kaum für möglich gehalten hätte, trat ein: Hentzen schlägt Botsch! Er steht fast unmittelbar am Ziel (4 m). Ein prächtiger Wettkampf, der sich zwischen den beiden Hochschulen abspielt!"

Die absolut größten Leistungen wurden im Bewerb um den 100 000-Mark-Preis des Verbandes Deutscher Flugzeug-Industrieller vollbracht. Die außerhalb des eigentlichen Rhön-Wettbewerbs ergangene Ausschreibung verlangte wie bekannt eine Überfliegung der Startstelle nach mindestens 40 Minuten und einen anschließenden Streckenflug von nicht unter 5 km Länge. Martens erfüllte am 18. August als erster diese Bedingungen; er startete, was hervorgehoben werden muß, bei einem Westwinde von nur 4,5 m in der Sekunde, der sich im Verlauf des Fluges mehrfach auf 3—4 m abschwächte und somit schärfste Anspannung der geistigen und körperlichen Kräfte des Führers verlangte. Hentzens zweistündiger Flug am folgenden Tage fand bei 7 bis 9 m (Böen bis 11 m) statt; noch etwas stärker war der Wind am 24. August, als es Hentzen fertig brachte, sich über drei Stunden in der Luft zu halten, und zwar bis auf die letzte Viertelstunde — in Höhen bis über 350 m über der Abflugstelle. Gleichzeitig flog auch Hackmack von den Darmstädtern länger als eine Stunde nämlich 1 Stunde 23 Minuten. An diesem letzten Tage des Wettbewerbs bot der Himmel, an dem eine Zeitlang 4 motorlose Flugzeuge, großen Raubvögeln gleich, mühelos und lautlos ihre Kreise schwebten, einen entzückenden Anblick. Man darf sich diese Flüge nicht so vorstellen, als ob sie in ängstlicher Abhängigkeit von dem Steilhange erfolgt wären: die von Kreisen nicht sehr abweichenden elliptischen Bahnen unserer Meisterflieger hatten in ihren Hauptachsen mehrere Kilometer Ausdehnung, und der interessanteste Flug dürfte der zweistündige von Hentzen gewesen sein, denn er hatte, als er schon weit von der Kuppe entfernt war, bis dicht vor seiner von ihm freiwillig vollzogenen Landung (10,5 km), wie durch Theodolith-Messungen festgestellt worden ist, den Horizont (also etwa 930 m über dem Meere) noch nicht unterschritten. Meiner Ansicht nach berechtigt dieser Flug durchaus zu der Frage: Ist der Auftrieb bei diesem Streckenfluge allein auf die schwache Vertikalkomponente des Windes, die über dem Gebirge als einem Ganzen vorhanden ist — vgl. Dr. Georgiis Werk — zurückzuführen, oder hat man hier bereits Anfänge des eigentlichen Segelflugs, der seine Energien aus der Unstetigkeit bewegter Luft entnimmt? Die wissenschaftlichen Untersuchungen werden hoffentlich Klarheit bringen; natürlich kann hier nur leidenschaftslose Kühle zu einem einwandfreien Ergebnis gelangen, nicht aber Äußerungen, die durch nationale Grenzpfähle beeinflußt sind, am allerwenigstens von solchen Beurteilern, die die Flüge nicht selbst miterlebt haben.

Der Hannoversche Eindecker „Vampyr", der die größten Erfolge erzielt hat, ist derselbe, mit dem bereits im vorigen Jahre von Martens und Blume viertelstündige motorlose Flüge gemacht worden sind. Doch ist er inzwischen dadurch verbessert worden, daß man die Klappenquerruder durch Tragdeckverwindung ersetzt hat. Hierdurch allein dürfte jedoch die Mehrleistung gegenüber dem Vorjahre nicht erklärbar sein; ein sehr erheblicher Anteil an ihr ist auf das persönliche Konto der Führer zu buchen, die dem Studium der Luftströmungen ihr ganzes Interesse zugewandt haben. Fest steht, daß der von Hannoverschen Studenten unter Mitwirkung von Prof. Pröll, Dipl.-Ing. Dorner und Dr.-Ing. Madelung entworfene, von der Hannoverschen Waggonfabrik gebaute Maschine die nach unsern heutigen Kenntnissen günstigste aerodynamische Form besitzt, also bei kleinstem Widerstande größten Auftrieb und dadurch flachsten Gleitwinkel. Auch die Abfederung mit drehbaren Gummibällen hat sich wieder als äusterst wirksam erwiesen. Der Eindecker hat eine Spannweite von 12,6 m und bei einem Flächenareal von 16 qm mit Führer eine Flächenbelastung von 12,5 kg/qm. Der „Greif", eine zweite Maschine der Hannoveraner hat nicht so gute Leistungen vollbracht.

Ähnliche Grundzahlen weisen die 3 Maschinen der Darmstädter auf, die ebenfalls von Studenten entworfen und auch gebaut sind; die erfolgreichste Maschine, der „Geheimrat", ist industriell, nämlich von der Bahnbedarfs-A.-G. Darmstadt, hergestellt worden. Äußerlich weisen die Maschinen der Hannoveraner und Darmstädter keine sehr großen Unterschiede auf: die Darmstädter Maschine wird für wendiger gehalten als der „Vampyr" und verspricht daher ebenfalls noch große Leistungen.

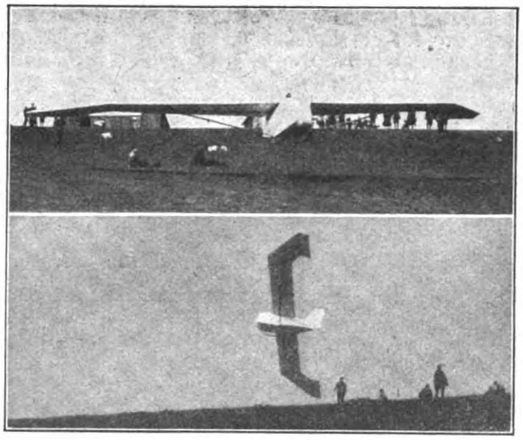
Als Gesamtergebnis fasse ich zusammen: Deutsche Studenten haben ein Teilproblem des motorlosen Fluges gelöst, indem sie zeigten, daß in dem Einflußbereich eines Gebirges ein nach unsern heutigen aerodynamischen Kenntnissen bestgebautes Flugzeug bei Wind vollkommene Bewegungsfreiheit besitzt, ohne eines Motors zu bedürfen. Es scheint ferner, daß die Lösung der Aufgabe aus den Unregelmäßigkeiten des Windes, insbesondere des horizontalen, Arbeit zu entziehen und für Auftrieb und Vortrieb nutzbar zu machen, nicht mehr in allzuweiter Ferne liegt. Es ist daher zweckmäßig, die Arbeit der Segelflugzeuge in die Ebene zu verlegen, zuvor jedoch als Zwischenstufe ihre Leistungsfähigkeit an der Meeresküste zu erproben, wo beides, Aufwind und horizontale Luftströmung, vorhanden ist. Daneben ist der Sport mit Gleitflugzeugen in jeder Hinsicht zu fördern.

Ein weiterer Wettbewerb, nämlich der ebenfalls außerhalb der eigentlichen Rhön-Veranstaltung vom Deutschen Luftfahrt-Verbande ausgeschriebene Zweisitzer-Segelflugpreis (75 000 M.) ist nicht zum Austrag gekommen. Von 2 Teilnehmern war ein motorloses Passagier-Flugzeug gemeldet worden: der eine von ihnen, Fokker, flog außer Wettbewerb. Der von Klemperer, dem erfolgreichen Teilnehmer an den beiden früheren Rhön-Veranstaltungen, konstruierte und von der Aachener Flugzeugbau G. m. b. H. erbaute Eindecker der Aachener Studiengesellschaft für Segelflug ist von dem sogenannten Ententyp, hat also das Tragdeck hinten und die Steuerflächen vorn. Klemperer hat bei dieser Konstruktion eine ganze Reihe neuer Einrichtungen getroffen. So wird die Seitensteuerung durch die seitlich schwenkbare vor- und zurückbewegliche Höhensteuerfläche (mit Klappen) bewirkt; diese etwa 4 m vor den Hauptflächen angeordnete Steuerfläche wirkt gleichzeitig nach Art einer Fühlfläche und ist geeignet, dem Führer das Vorhandensein von Windschwankungen anzuzeigen. Mit 23 qm tragender Fläche hat die Maschine bei einem Gewicht von nicht ganz 100 kg eine erstaunliche Festigkeit. Interessant ist ferner, daß hier zum ersten Mal bei einer deutschen Maschine die Lachmannsche Erfindung des sogenannten Spaltflügels in Anwendung gebracht ist. Eine damit versehene Fläche kann bekanntlich steiler schräg gestellt werden, ohne an Tragfähigkeit einzubüßen. Klemperer hat die düsenartige Spalte zwischen der Tragfläche und den Verwindungsklappen vorgesehen. Leider

*) Bei dieser Gelegenheit sei mir gestattet hervorzuheben, daß der Verlag Ullstein & Co., Berlin, die von ihm herausgegebenen Zeitungen, insbesondere die „Vossische Zeitung" und die „B. Z. am Mittag", ferner die „Berliner Illustrierte Zeitung" in den Dienst der Segelflugsache gestellt und ihr von dem beschränkten Raum, der heute den Tageszeitungen zur Verfügung steht, reichlich hat zuteil werden lassen. Die „B. Z." brachte zwischen dem 8. und 30. August fast täglich längere Berichte und die „Berliner Illustrierte Zeitung" verwendete die Köpfe der beiden erfolgreichen Hannoveraner in großer Aufmachung als Titelbild. Es wäre m. E. außerordentlich zu begrüßen, wenn diesem unserer Sache dienlichen guten Beispiel auch von anderen Verlägen gefolgt würde, und es wäre wünschenswert, daß schriftgewandte Mitglieder der deutschen Lustfahrerschaft ihre Feder mehr in den Dienst der Propaganda für den motorlosen Flug stellten und es so den Zeitungsverlägen ermöglichten, durch sachkundige Aufsätze das Verständnis für Segelflugfragen in weiteste Kreise zu tragen.

hat sich die Maschine bei Probeversuchen die vorzüglichen Auftrieb erkennen ließen, als schwanzlastig herausgestellt, so daß Klemperer, da er auf der Wasserkuppe zu den erforderlichen Änderungen nicht genügend Material und Werkzeug besaß, vom Einfliegen der Ente zunächst absehen mußte. Doch ist der Versuch anzuerkennen neue Wege zu beschreiten, und es ist zu wünschen, daß es Klemperer in den zwei Monaten, die ihm für den Zweisitzerwettbewerb noch zur Verfügung stehen, gelingt, dessen Bedingungen zu erfüllen.

Mehr Erfolg hatte der von Fokker gebaute Zweisitzer-Doppeldecker, der leider erst kurz vor Schluß des Wettbewerbes eintraf. Es ist dies ein äußerst leicht gebauter (100 kg) Doppeldecker von etwa der Wrightschen Bauart mit 36 qm Tragflächenareal. Fokker hatte bei dem ersten Talflugversuch, den er mit Ing. Seekatz unternahm, beinahe Unglück gehabt, denn das Startseil blieb mit einem Knoten am Haken hängen und brachte nicht allein die Maschine in starke Schwankungen, sondern gab auch dem Führer das peinliche Gefühl, es könne etwas an der Steuerung in Unordnung geraten sein. Fokker steuerte daher die Maschine dicht über den westlichen Steilhang und über einen Wald hinweg, ohne einen längeren Flug anzuschließen, zu Tal. Der zweite Versuch, den Fokker am 26. August unternahm, brachte einen vollen Erfolg: Fokker flog die Maschine wieder mit Seekatz als Fluggast vor dem Westhange in seiner bekannten glänzenden Manier mit äußerst gewagten Schrägkurven 13 Minuten lang und schuf damit einen Weltrekord. Ich selbst hatte Gelegenheit, an dem dritten Passagierfluge auf der Maschine teilzunehmen und so einen fliegerischen Genuß zu erlangen, wie man ihn auf motorischen Flugzeugen nicht hat. Ich hatte das Gefühl einer vollständigen Harmonie zwischen Luft und Luftfahrzeug und nicht einen Augenblick den Eindruck, als bedeute das, was mein Führer tat, ein ängstliches Lavieren oder gar einen Kampf mit dem Windgotte. Der Segelflugsport hat manches mit dem Freiballonsport gemeinsam; auch er ist vom Winde abhängig und die Stille, in der man schwebt, leise gewiegt von den Luftwogen, und die einem gestattet, ungestört von dem ratterndem Lärm des Motors und auch unbehelligt durch Öldunst und Abgase und durch die heftigen Erschütterungen, die der Motor auslöst, sich mit seinem Führer zu unterhalten hat etwas Berückendes an sich.



Der schwanzlose Eindecker der Flugwissenschaftlichen Vereinigung an der Techn. Hochschule Charlottenburg macht (oben) seinen ersten Flug und stürzt beim zweiten Flug (unten) auf dem rechten Flügel in Trümmer.

Fokker hat übrigens zur Förderung des Segelflugwesens eine erhebliche Stiftung gemacht indem er eine Gesamtsumme von 1000 holl. Gulden (heute etwa 500 000 M.) der Oberleitung zur Verfügung stellte. Soweit über die beabsichtigte Ausschreibung schon Klarheit herrscht, sollen hiervon bereits in diesem Jahre 100 000 M. für einen motorlosen Überlandflug von mindestens 25 km Länge zur Verteilung gelangen. Ein größerer Betrag wird ferner für besondere Leistungen auf konstruktiv-wissenschaftlichem Gebiet ausgesetzt werden.

Von den Teilnehmern ist, abgesehen von der Weltensegler-Gesellschaft und der Firma Harth-Messerschmidt, die eine Art dauernden Wohnsitz auf der Wasserkuppe haben, eine Anzahl nach Schluß des Wettbewerbes zurückgeblieben, so z. B. die Darmstädter, die Aachener, Bayern u. a. Der Gersfelder Gleit- und Segelflug-Verein, der hauptsächlich dank der Tätigkeit Kurt Students außerordentlich an Mitgliederzahl und Bedeutung gewonnen hat, beabsichtigt vom 18. September ab einen dreiwöchigen Ausbildungskursus im sportlichen Gleitflug abzuhalten. Zwei Maschinen stehen für diesen Zweck bereits zur Verfügung, eine Serie Albatros-Doppeldecker-Sitzgleiter ist in Auftrag gegeben und wird bis zum Beginn des Schulkursus eingetroffen sein.

Bemerkenswert ist, daß ein amerikanischer Teilnehmer am französischen Segelflugkongreß, Allen aus Chicago, unbefriedigt von den Flugmöglichkeiten und dem Getriebe auf dem Puy de Combegrasse nach der Rhön gekommen ist, um dort seine Segelflugstudien fortzusetzen. Er hat sich sehr anerkennend über das, was er in der Rhön gesehen hat, geäußert.

Zwei Meilensteine kennzeichnen den Weg zur Beherrschung der Luft: Der erste ist gesetzt worden, als es zum ersten Male gelang, mit Hilfe von Kraftstoffen sich dynamisch über den Erdboden zu erheben (1906), und der zweite (1922), als nachgewiesen wurde, daß die Steuerbarkeit in der Luft motorischer Hilfsmittel nicht bedarf. Der dritte Meilenstein, der die unbeschränkte Ausnutzung eines Windes für den dynamischen Flug zu kennzeichnen hat, muß noch gesetzt werden.

Halte dich an der Front, Deutschland!

Eine technische Übersicht unseres Mitarbeiters Dr.-Ing. Roland Eisenlohr über die Flugzeuge des Rhön-Wettbewerbs mußte Raummangels wegen zurückgestellt werden.

Der Luftverkehr zwischen Deutschland und Rußland für Privatpersonen freigegeben. Seit dem 1. Mai 1922 betreibt die Deutsch - Russische Luftverkehrs-Gesellschaft (Deruluft) einen regelmäßigen Flugverkehr zwischen Königsberg (Ostpr.) und Moskau und zwar zweimal wöchentlich in beiden Richtungen im Anschluß an den Berliner Nachtschnellzug. Der Passagier, der abends 6,32 Berlin mit dem fahrplanmäßigen Zug verläßt, besteigt am anderen Morgen um 8,30 in Königsberg das Flugzeug und ist nach je einer Zwischenlandung in Kowno und Smolensk am gleichen Tage abends 6,15 bereits in Moskau. Der Zeitgewinn gegenüber der Eisenbahn ist ein ganz bedeutender: über vier Tage. Bisher war der Verkehr nur für amtliche Personen und amtliche Post freigegeben. Die günstigen Ergebnisse veranlaßten die Deruluft, den Verkehr für das reisende Publikum zu eröffnen. Es möge erwähnt sein, daß die Strecke Königsberg — Moskau von allen in Europa bestehenden Fluglinien die längste in einem Tag zurückgelegte Strecke darstellt. Mit dem 27. August begann der öffentliche Verkehr und zwar für Privatpersonen vorläufig nur Sonntags in beiden Richtungen. Außer Luftpostbriefen können auch Pakete und Frachtgüter mit den Flugzeugen befördert werden. Der Unterschied zwischen Eisenbahn und Flugzeug geht aus folgender Aufstellung hervor: Eisenbahn: Passagier 4 Tage, Paket 14 Tage, Brief 9 Tage; Deruluft - Flugzeug: Passagier 8½ Stunde, Paket 2 Tage, Brief 1 Tag. Diese Angaben beziehen sich auf die Strecke Königsberg — Moskau. Die eingesetzten Maschinen sind die bekannten mit Luxuskabine versehenen Fokker - Verkehrs-Flugzeuge mit 360 PS Rolls. Royce-Motoren. — Auskünfte über den Passagierverkehr erteilt die Hamburg-Amerika-Linie, über den Güterverkehr die Firma Schenker & Co.

Soeben erschien
Klasings flugtechnische Bücher
Band 16
Der Segelflug
und seine Kraftquellen im Luftmeer
von
Dr. Walter Georgii
Privatdozent für Meteorologie a. d. Univ. Frankfurt a. M. und Beauftragter Dozent für aeronaut. Meteorologie an der technischen Hochschule in Darmstadt
Mit 6 Abbildungen und 42 Figuren
Preis 68,– M. zuzüglich 3.– M. für Porto und Verpackung.
Verlag von Klasing & Co. / G. m. b. H.
Berlin W 9

Der Deutsche Luftfahrt-Verband e. V.

Von Kontreadmiral a. D. Herr, Geschäftsführer des D.L.V.

Vor und nach dem Kriege haben sich im Deutschen Reiche eine große Anzahl Vereine gebildet, die den Freiballonsport betrieben, sich die Hebung und Vervollkommnung des Freiballonwesens und die damit verbundenen wissenschaftlichen Arbeiten zum Ziele gesetzt haben. Sie waren vereinigt unter einer Hauptleitung, dem „Deutschen Luftfahrer-Verbande".

Ebenso hatten sich, um das Flugwesen in allen seinen Teilen zu heben, eine große Anzahl Fliegervereine in allen Gauen Deutschlands gebildet. Sie hatten sich zwei nebeneinanderarbeitenden Verbänden, entweder dem „Bund Deutscher Flieger", Sitz Essen, oder dem „Deutschen Flugsport-Verband, Berlin, angeschlossen.

In der richtigen Erkenntnis, daß nur zielbewußte und gleichgerichtete Arbeit zum Ziele führt und nicht Durcheinander- und Gegeneinanderarbeiten, und in der Erkenntnis, das besondes heutzutage nur der gewichtige Wille einer Masse von Wirkung und der nötigen Stoßkraft ist, für die Erfüllung und Verwirklichung von Wünschen und Zielen, haben sich obengenannte drei Verbände zu einer Gemeinschaft zusammengeschlossen.

Am 18. Februar 1922 wurde in der Aula der „Technischen Hochschule" zu Charlottenburg der „Deutsche Luftfahrt-Verband" durch Zusammenschluß der genannten Verbände gegründet. Zum ersten Vorsitzenden wurde Herr Bürgermeister Dr. Buff (Bremen) und als seine Stellvertreter Konsul Dr. Kotzenberg (Frankfurt a. M.) und Polizeimajor Mühlig-Hofmann (Stettin) gewählt. Ehrenmitglieder des D.L.V. sind: Oberstleutnant a. D. Siegert, Major a. D. Hildebrandt und Prof. Dr. Bamler.

Der „Deutsche Luftfahrt-Verband" (D.L.V.) hat folgende Ziele und Zwecke: Der Verband will unter Ausschluß eigener Betätigung auf rein gewerblichem und wirtschaftlichem Gebiet alle in der Luftfahrt und für sie tätigen Vereine Deutschlands zusammenschließen. Seine Aufgaben sind insbesondere:

a) Pflege der Technik und Wissenschaft, Förderung der deutschen Luftfahrt-Industrie und des Luftverkehrs, Mitarbeit an der Ausgestaltung des deutschen und des internationalen Luftrechts,
b) Veranstaltung, Leitung und Förderung heimatlicher und internationaler Luftsportunternehmungen,
c) Aufstellung und Durchführung der dafür nötigen einheitlichen Bestimmungen,
d) Förderung der Jugendbewegung in der Luftfahrt,
e) Vertretung bei den zuständigen Zentralbehörden und dem Ausland, insbesondere den jeweilig maßgebenden internationalen Luftfahrt- und Luftsportvereinigungen.
f) Werbetätigkeit.

Bürgermeister Dr. Buff (Bremen)
Erster Vorsitzer des Deutschen Luftfahrt-Verbandes.

Dem Verbande haben sich alle Vereine der früheren Verbände als Mitglieder angeschlossen. Es sind dies: Aachener Verein für Luftschiffahrt, Anhaltischer Verein für Luftfahrt, Altonaer Verein für Luftfahrt, Augsburger Verein für Luftfahrt, Bayerischer Flieger-Club (München), Bayerische Luftfahrt-Zentrale (München), Berliner Flugsport-Verein, Berliner Verein für Luftschiffahrt Bitterfelder Verein für Luftfahrt, Braunschweigischer Landesverein für Luftfahrt, Breisgau-Verein für Luftfahrt (Freiburg), Bremer Verein für Luftfahrt, Chemnitzer Verein für Luftfahrt, Düsseldorfer Luftfahrer-Club, Erfurter Verein für Luftfahrt, Frankfurter Verein für Luftfahrt, Fränkischer Verein für Luftfahrt (Würzburg), Hamburger Verein für Luftfahrt, Hannoverscher Verein für Flugwesen, Herforder Verein für Luftfahrt, Hildesheimer Verein für Luftfahrt, Karlsruher Luftfahrt-Verein, Kölner Club für Luftfahrt, Kurhessischer Verein für Luftfahrt (Marburg), Leipziger Verein für Luftfahrt, Lübecker Verein für Luftfahrt, Luftfahrtvereinigung für Münster und das Münsterland, Münchener Verein für Luftfahrt, Magdeburger Verein für Luftfahrt, Mannheimer Verein für Luftfahrt „Zähringen", Mecklenburgischer Verein für Luftfahrt (Schwerin), Mindener Verein für Luftfahrt, Mittelrheinischer Verein für Luftfahrt (Wiesbaden), Niederrheinischer Verein für Luftfahrt (Essen-Ruhr), Sektion Wuppertal (Barmen), Sektion Bonn (Beuel bei Bonn), Verein für Luftfahrt im Industriegebiet Essen-Ruhr, Niedersächsischer Verein für Luftfahrt (Göttingen), Nordbayerischer Luftfahrt-Verband (Nürnberg), Nordmark-Verein für Motorluftfahrt e. V. (Kiel), Obererzgebirgischer Verein für Luftfahrt (Schwarzenberg i. Sa.), Osnabrücker Verein für Luftfahrt, Ostpreußischer Verein für Luftfahrt (Königsberg), Rostocker Aero-Club, Sächsischer Verein für Luftfahrt (Dresden), Sächsisch-Thüringischer Verein für Luftfahrt, Sektion Jena und Halle, Schlesischer Verein für Luftfahrt (Breslau), Verein für Flugwesen Mannheim, Verein für Luftfahrt am Bodensee (Konstanz), Verein für Luftfahrt (Darmstadt), Verein für Luftfahrt (Gießen), Verein für Luftfahrt (Mainz), Verein für Luftfahrt, Limbach, Saarbrücken, Plauen, Bielefeld, Witten a. d. Ruhr, Zwickau und die Ortsgruppen des „Deutschen Luftfahrt-Verbandes" (früher Ortsgruppen der früher erwähnten Fliegerverbände): Bochum, Bonn, Breslau, Koburg, Chemnitz, Küstrin, Düsseldorf, Duisburg, Dresden, Essen, Erfurt, Elmshorn, Forst-Lausitz, Frankfurt a. M., Gladbek i. W., Gelsenkirchen, Gera-Reuß, Gotha, Göttingen, Herne i. W., Hagen i. W., Hannover, Hirschberg, Hof a. d. S., Ilmenau, Jauer, Jena, Kolberg, Lüdenscheidt, Liegnitz, Leipzig, Meinigen, Nordhausen a. H., Oberhausen (Rhld), Plauen i. V., Recklinghausen, Schmalkalden, Steinbach-Hallenberg, Schweidnitz, Sagan, Stolp, Swinemünde, Stettin, Weimar, Weißenfels a. d. S., Weißensee i. Thür., Würzburg, Witten a. d. Ruhr, ferner der Deutsche Modell- und Segelflugverband mit zirka 26 Vereinen.

Wer also Einzelmitdlied des D.L.V. werden will, um in der Luftfahrt oder für ihr Gedeihen mitzuwirken, der werde Mitglied eines der obigen Vereine.

Jeder Verein hat sein bestimmtes geographisches Betätigungsgebiet. Wo mehrere Vereine in demselben Gebiet wirkten, sind sie, dem weisen Beispiel ihrer Verbände folgend, zu einem Verein verschmolzen oder haben eine feste Arbeitsgemeinschaft gegründet. Benachbarte Vereine haben sich zu Vereinsgruppen zusammengeschlossen oder sind auf dem Wege dazu.

Mitglieder des D.L.V. können eingetragene Vereine werden, die nach ihrer Satzung Ziele des Verbandes verfolgen und dies aus ihrem Namen erkennen lassen. Über die Aufnahme entscheidet der Vorstand. Gleichzeitig ist die Gebietszuweisung zu regeln. Dem Aufnahmegesuch ist beizufügen: 1. Verzeichnis der Mitglieder mit Angabe der Wohnorte, 2. die Satzung, die mit den Grundzügen der Verbandssatzung nicht im Widerspruch stehen darf, 3. eine Angabe der Umgrenzung des erbetenen Gebietes.

Neben dem Vorstande, zu dem noch die Ehrenmitglieder, 6 Beisitzer und die Vorsitzenden der 8 „ständigen Ausschüsse", über die später gesprochen werden wird, und der Geschäftsführer gehören, ist ein „Vorstandsrat" gebildet, dem außer dem Vorstande die Vertreter der Vereinsgruppen oder der Vereine angehören. Ihm liegt die Beschlußfassung über Veranstaltungen und Unternehmungen des Verbandes ob und die Vorbereitung der vom Vorstande für den „Luftfahrertag" festgesetzten Tagesordnung. Der „Luftfahrertag" ist die ordentliche Mitgliederversammlung des Verbandes. Der nächste „Luftfahrertag" findet im Mai 1923 zu Dresden statt, der diesjährige tagte zu Münster im Mai, auf ihm waren rund 9000 Stimmen deutscher Luftfahrer und Flieger usw. vertreten.

Zur Unterstützung des Vorstandes hat der Luftfahrertag folgende „ständigen Ausschüsse" eingesetzt mit je zirka 15 bis 25 Mitgliedern unter einem Vorsitzenden, der Vorstandsmitglied ist: Ständige Ausschüsse für: 1. Flugzeuge; 2. Freiballone; 3. Gleit- und Segelflugzeuge und Modelle; 4. Luftrecht; 5. Luftbildwesen; 6. Förderung der Jugendbewegung in der deutschen Luftfahrt; 7. für Wissenschaft, Luftverkehr, Bodeneinrichtungen, Wetter- und F.-T.-Dienst; 8. Werbeausschuß.

Diese Ausschüsse haben mit der einschlägigen Industrie und den wissenschaftlichen Vereinen und Körperschaften dauernd in engster Fühlung zu bleiben. Soweit ihnen ein Sportgebiet zugewiesen ist, bilden sie für dieses die oberste Sportbehörde in Deutschland. Hinzuziehung weiterer Kreise der deutschen Luftfahrt ist ihnen geboten.

Der Sitz des D.L.V. ist Berlin, woselbst er ins Vereinsregister eingetragen ist.

Da satzungsgemäß die Geschäftsstelle des D.L.V. am Wohnort des 1. Vorsitzers ist, der, wie der Gesamtvorstand auf drei Jahre gewählt wird, so ist sie jetzt in Bremen (Bahnhofstraße 35, I.). Den geschäftsführenden Vorstand bilden der 1. Vorsitzer und der Geschäftsführer. Geschäftsführer ist der Verfasser dieses Artikels, der Land- und Seeflugzeugführer (Patente von 1914) und lange Zeit in der Luftfahrt tätig war.

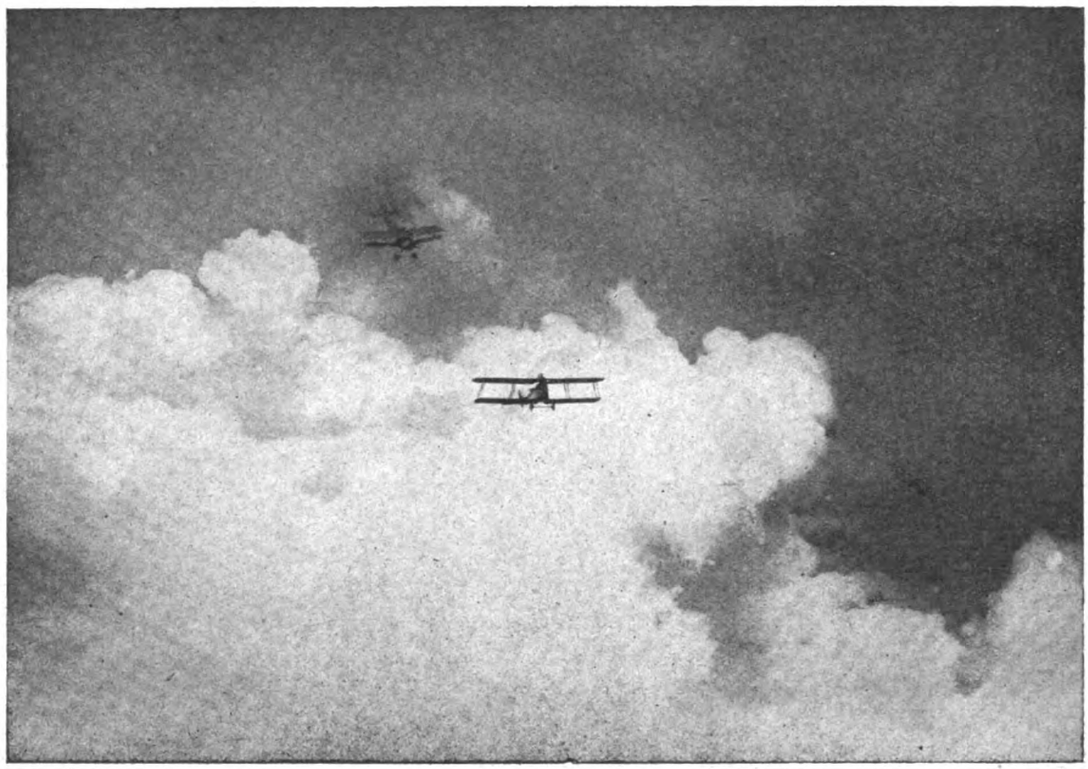
Als äußeres Zeichen der Zusammengehörigkeit tragen die Mitglieder des Verbandes das in der Abb. (S. 132) dargestellte Mützenabzeichen (Goldstickerei mit mattiertem Bronzeadler). Es ist erfreulich, daß trotz der heutigen, für unser Vaterland so traurigen Zeit ein frischer Zug tatenfreudigen Schaffens und neues Leben auf dem Gebiete der Luftfahrt zu verspüren ist. Von allen Seiten gehen dem D.L.V. und im besonderen von seinen Vereinen Anregungen und Berichte zu über Luftsportveranstaltungen, Errichtung von Jugendgruppen, Segelflugzeugbauten, Modellflugveranstaltungen usw. An die bedeutsamen Erfolge der letzteren in der Rhön sei besonders erinnert. In allen Vereinen des D.L.V. herrscht rege Werbetätigkeit und Arbeit zur Förderung der Luftfahrt.

Der D.L.V. selbst hat unter dem Namen „Rhön-Zweisitzer-Wettbewerb" für zweisitzige Segelflugzeuge unter besonderer Mitwirkung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt" und des „Deutschen Modell- und Segelflug-Verbandes" einen 75 000-Mark-Preis ausgeschrieben und einen 10 000-Mark-Preis, der von der Sektion Wuppertal des Niederrheinischen Vereins für Luftfahrt als „Wuppertaler Preis" gestiftet ist. Für 1923 ist vom D.L.V. eine großzügige Luftsportunternehmung rund um ganz Deutschland geplant (Flugzeugrennen, Freiballon-Wettbewerb usw.).

So ist die Gründung des „Deutschen Luftfahrt-Verbandes" die Vereinigung derjenigen wirksamen Kräfte der deutschen Luftfahrt, die die deutsche Luftfahrt in allen ihren Teilen und auf allen Gebieten fördern wollen und keine einseitige Interessenvertretung darstellen, denn die Kreise der Einzelmitglieder gehen weit über die an der Luftfahrt wirtschaftlich interessierten Persönlichkeiten hinaus, und immer weitere Kreise schließen sich dem D.L.V. an in der Erkenntnis, welch' ein wichtiger Kulturfaktor die Luftfahrt für die Menschheit ist. Im D.L.V. ist eine starke Front für das Wachsen, Blühen und Gedeihen der Luftfahrt geschaffen, die die nötige Stoßkraft besitzt, ihren Willen und ihre Wünsche zu verwirklichen.

Der Verkehrsminister erkennt offiziell den D.L.V. folgendermaßen an:

„Ich sehe in dem „Deutschen Luftfahrt-Verband" diejenige Stelle, welche mit wenigen Ausnahmen die deutschen Luftfahrtvereinigungen und Verbände umfaßt, insbesondere seitdem die Arbeitsgemeinschaft mit der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt" nunmehr in Bremen gegründet ist.



Ich halte hiernach den „Deutschen Luftfahrt-Verband" für berufen, die Interessen der deutschen Luftfahrtvereinigungen im In- und Auslande zu vertreten."

Außer den im D.L.V. zusammengeschlossenen Bestandteilen der deutschen Luftfahrt bestehen nun in Deutschland noch folgende Körperschaften, die die Förderung eines Sondergebietes der Luftfahrt bezwecken:

1. Der „Verband Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller", dem auch die Luftverkehrsunternehmungen angehören,
2. die „Reichsabteilung des Luftfahrt-Personals im Deutschen Verkehrsbund", die außer auf sozial-politischem Gebiete auch das dem D.L.V. gleichgerichtete Ziel hat, die Förderung der Luftfahrt,
3. die „Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt", die seit einem Jahrzehnt der praktischen Luftfahrt durch ihre wissenschaftliche Tätigkeit für die Luftfahrt treu zur Seite steht,
4. der „Aero-Club von Deutschland", der eine große Anzahl Mitglieder aus dem ganzen Deutschen Reiche zur Förderung der Luftfahrt und gesellschaftlich zusammenschließt,
5. „Flug und Hafen", Verein für Flugplätze und Luftreedereien, in dem sich die Vereine, Stadtverwaltungen usw. zusammengeschlossen haben, deren Belange sich auf Flughäfen und Fluganlagen erstrecken.

Da der „Deutsche Luftfahrt-Verband" (D.L.V.) keine einseitigen Ziele verfolgt, sondern sein Daseinszweck die Förderung der gesamten Luftfahrt auf allen ihren Gebieten ist, so wirkt er also Schulter an Schulter mit den vorgenannten fünf Verbänden für seine und damit auch ihre Ziele, wenngleich sie zum Teil Einzelinteressen der Luftfahrt vertreten. Selbstlos die bedeutsamen Aufgaben aller an der Luftfahrt Beteiligten zu fördern, Allen zu dienen für die Erreichung ihrer Ziele, Bannerträger und Vorkämpfer zu sein für das Wachsen, Blühen und Gedeihen der Deutschen Luftfahrt auf allen ihren Gebieten, das hat sich aufs Panier geschrieben der

Deutsche Luftfahrt-Verband.

Bremen, Bahnhofstr. 35.
Fernspr.: Roland 2024/39.
Telegr.: Luftverkehr.

DEUTSCHER LUFTFAHRT-VERBAND.
Amtliche Mitteilungen.

Verantwortlicher Schriftleiter d. Teiles: Kontre-Admiral a. D. Herr.

Voll stolzer Freude beglückwünscht der Deutsche Luftfahrtverband die glänzenden von der ganzen Welt bewunderten Leistungen der deutschen Segelflieger auf der Wasserkuppe.

Der opferfreudigen Tätigkeit der SW-Gruppe des D.L.V. der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt und des Deutschen Modell- und Segelflugverbandes ist es gelungen durch die musterhafte Veranstaltung und zielbewußte Zusammenarbeit die Möglichkeit für die weltgeschichtlichen Erfolge zu schaffen, die der Rhön-Segelflug-Wettbewerb gezeitigt hat.

Der Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922 ist ein Denkmal deutscher Tatkraft, deutschen Geistes und Könnens für alle Zeiten.

Im Namen des Deutschen Luftfahrt-Verbandes:
Der erste Vorsitzer:
Dr. Buff.

2.

Zu Nutz und Frommen der Vereine des D.L.V.:

Als Beispiel für die Werbetätigkeit diene folgender

Aufruf zur Unterstützung des Deutschen Flugwesens

und zum Beitritt in den Vogtl. Flugverein e. V. (im Deutschen Luftfahrt-Verband), Plauen i. Vogtl.

Der V.F.V., Plauen i. Vogtl. hat folgende Ziele:

1. Das zurzeit so schwer darniederliegende Flugwesen neu aufzurichten.
2. Durch Vorträge, Ausstellungen, Veranstaltungen von Schau- und Wettflügen usw. in den breitesten Volksschichten das Interesse und Vertrauen zur Fliegerei wachzuhalten und zu erwecken.
3. Durch gesellschaftliche Veranstaltungen Kameradschaft und Fliegergeist zu pflegen unter Ausschaltung aller Parteipolitik.
4. Durch Anschaffung eines Flugzeuges den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, die Schönheiten des Fliegens kennenzulernen.
5. Schaffung eines Flugplatzes bzw. Widerherstellung des Kauschwitzer Flugplatzes als Grundlage für Errichtung eines Stützpunktes im deutschen Luftverkehr.

Es ist Sache eines jeden Flugsport-Interessenten, die Ziele durch seinen Beitritt zu unterstützen!

Um auch diejenigen, denen aus geschäftlichen oder irgendwelchen anderen Gründen eine regelmäßige Teilnahme an den Versammlungen oder sonstigen Veranstaltungen der Ortsgruppe nicht möglich ist, Gelegenheit zu geben ihr Scherflein zur Wiederaufrichtung unseres Flugwesens beizutragen, ist auch eine passive Mitgliedschaft eingerichtet worden.

Der jährliche Beitrag für passive und aktive Mitglieder beträgt 60,— M. Außerdem wird ein einmaliges Beitrittsgeld von 15,— M. erhoben. Um auch der Jugend Gelegenheit zum Beitritt zu geben, ist eine Jugend-Abteilung gegründet worden, die sich besonders mit Modellflugzeugbau beschäftigt. (Der Beitrag der Jugendgruppe ist außerordentlich herabgesetzt!) Jedes Mitglied erhält kostenlos die illustrierte Verbandszeitschrift.

Freiwillige Spenden werden dankbar entgegengenommen!

Die aktiven Mitglieder sind verpflichtet, pünktlich zu den Monatsversammlungen der Ortsgruppe zu erscheinen.

Regelmäßige Zusammenkünfte: a) an jedem 1. Freitag im Monat abends 8 Uhr Monatsversammlung, Café Müller, Dittrichplatz; b) an den übrigen Freitagen, abends 8 Uhr, Flieger-Stammtisch, Café Müller, Dittrichplatz.

An der Spitze der Ortsgruppe Plauen steht ein Ehrenausschuß, dem folgende Herren angehören: Kommerzienrat Apitsch, Direktor Beier, Syndikus Florey, Fabrikdirektor Mocker, Oberjustizrat Dr. von Petrikowsky, Oberstleutnant a. D. Riekeheer, Generaldirektor Bauer, Amtshauptmann Beschorner, Oberbürgermeister Dr. Lehmann, Rechtsanwalt Dr. Fritz Müller, Fabrikant Thieme, Bankdirektor Unglaub, Werkmeister Weller.

Anmeldungen nimmt entgegen und zu Auskünften ist gern bereit: Oberleutnant Roenneke (1. Vors.) Plauen i. Vogtl., König-Georgstraße 82 III. Fernruf: 3469.

3.

Die Sammlung der Umlage-Beträge (gem. des den Mitgliedervereinen zugegangenen Aufrufes), von denen 50% der Geschäftsstelle des „D.L.V." zu überweisen sind, muß jetzt energisch betrieben werden. Wir bitten die Vereine, recht tatkräftig und mit größtem Wohlwollen sich diese Angelegenheit angelegen sein lassen.

4.

Herr Major Leonhardy (Berlin-Wilmersdorf, Güntzelstraße 36) hat die Vertretung der Geschäftsstelle des „D.L.V." für Berlin, in Berliner Angelegenheiten übernommen. Telephonisch erreichbar 9—4 Uhr, Zentrum 443.

5.

Das Luftverkehrsgesetz wird demnächst im Reichsgesetzblatt veröffentlicht.

6.

Die Verkehrsunternehmungen haben je ein Verzeichnis der Mitgliedervereine des „D.L.V." erhalten. Auf den Mitgliedskarten unserer Mitgliedervereine muß ein Vermerk stehen, daß der Verein Mitglied des „Deutschen Luftfahrt-Verbandes e. V." ist.

Nur gegen Vorzeigung solcher Mitgliedskarten gewähren die Verkehrsunternehmungen an die Einzelmitglieder des „D.L.V." 25% Preisermäßigung.

7.

Bevollmächtigtes Redaktionsausschuß-Mitglied für das Verbandsblatt „Luftfahrt" für Berlin ist Herr Dr. H. Elias (Berlin SW 48, Friedrichstraße 16).

8.

Ein herrlicher Sieg deutschen Geistes, deutschen Fleißes und deutscher Tatkraft, ist der Sieg des Fliegers Zimmermann in einem Flugzeug der Junkers-Werke (Dessau). Er errang in Neapel den Tyrrhenischen Pokal und einen Preis von 150 000 Lire.

Der „D.L.V." hat folgenden Glückwunsch den Junkers-Werken gesandt: „Mit freudigem Stolz begrüßt und beglückwünscht der Deutsche Luftfahrt-Verband die Junkers-Werke als Erringer des Tyrrhenischen Pokals. Der Vorstand. Buff."

9.

Viele unserer Mitgliedervereine bitten uns immer wieder um Werbeschriften, Vorträge mit Lichtbildern und sonstiges Werbematerial für die Luftfahrt und um die Anschriften von Einzelmitgliedern des Verbandes, die bereit sind ev. Vorträge zu halten.

Wir verfolgen alle dasselbe hohe Ziel, die Förderung der deutschen Luftfahrt auf friedlicher Bahn. Dabei müssen wir uns gegenseitig helfen und dafür ist in erster Linie notwendig Sinn, Verständnis und Anteilnahme für die Luftfahrt zu erwecken. Das wollen die Vereine, die um das Werbematerial bitten.

Wir bitten daher diejenigen Mitgliedervereine des D.L.V., die im Besitze von Werbematerial irgendwelcher Art sind, der Geschäftsstelle des D.L.V. dieses zur Vervielfältigung zur Verfügung zu stellen, für kurze Zeit, oder falls das nicht sein kann, der Geschäftsstelle mitzuteilen, daß Werbematerial gelegentlich anderen Vereinen zur Verfügung gestellt werden kann Wir bitten ferner um Anschriften von Einzelmitgliedern und ev. anderen Persönlichkeiten, die geneigt sind, gelegentlich Vorträge zu halten.

10.

Der Veranstalter des „Rhön Zweisitzer-Wettbewerbes" gibt folgendes bekannt: Im § 2,1 der Ausschreibung (vgl. Maiheft der „Luftfahrt") sind die Worte „von Deutschen hergestellt sind und von Deutschen geführt werden" so zu verstehen, daß jeder Deutsche von Geburt, der im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte ist, zugelassen wird; er braucht also nicht deutscher Reichsangehöriger zu sein.

11.

Es wird darauf hingewiesen, daß eine Jungfliegerzentrale nicht mehr besteht, daß vielmehr lt. Jungfliegertags-Beschluß jedem ehemaligen Freunde der Organisation der Beitritt zum „Deutschen Luftfahrt-Verband e. V." zur Pflicht gemacht worden ist. Eine Abwicklungsstelle (Bieler-Cottbus und Herwig-Würzburg) bringt die Zuerkennung des Jungflieger-Erinnerungs-Abzeichens zum Abschluß, jedoch auch nur noch an „D.L.V.-Mitglieder".

12.

Wir bitten die Vorstände und Einzelmitglieder der Vereine, werbend für unser Verbandsblatt, die „Luftfahrt", einzutreten. Im besonderen bitten wir, der „Luftfahrt", die allein durch den „D.L.V." ca. 10 000 Leser hat, also ein vielgelesenes Bla ist, Anzeigen nahestehender Firmen zuzuwenden. Inserate sind das Blut des redakionellen Körpers der Zeitschrift; sie wirken einerseits verbilligend auf den Bezugspreis, anderseits erhöhen sie den Etat der Zeitschrift, wodurch sie Mittel zu besserer Honorierung der Aufsätze und zu reicherer Illustrierung gewähren. Inserate kommen somit in erster Linie der Leserschaft zu Gute.

13.

Folgende Ausschreibung wird nochmals zur Kenntnis gegeben. Herr.

Wuppertaler Preis.

Zusatzausschreibung zum Rhönzweisitzer-Wettbewerb.

§ 1. Zu den Bedingungen des Rhönzweisitzer-Wettbewerbes wird vom Preisgericht dieses Wettbewerbes ein zweiter unteilbarer Preise in Höhe von 10 000,— M. als Wuppertaler Preis zuerkannt.

§ 2. Der in der Ausschreibung des Rhönzweisitzer-Wettbewerbes ausgelobte Preis von 75 000,— M. und der Wuppertaler Preis können nicht von ein und derselben Person gewonnen werden.

§ 3. Das Preisgericht darf den Wuppertaler Preis auch den Eigentümern solcher Flugzeuge zusprechen, die den Bedingungen des § 2 der Ausschreibungen des Rhönzweisitzer-Preises nur teilweise entsprechen.

§ 4. Der Gewinner des Wuppertaler Preises verpflichtet sich bei Annahme der Preissumme auf Anforderung der Sektion Wuppertal des Niederrheinischen Vereins für Luftfahrt e. V. in bis zu 4 Orten des Sektionsgebietes bis Jahresschluß 1923 je einen kostenfreien Vortrag über sein Flugzeug, seine Flüge u. a. m. zu halten. Reisekosten werden dem Vortragenden ersetzt.

Deutscher Luftfahrt-Verband e. V., Bremen.

14.

Der Ständige Ausschuß für Freiballone gibt bekannt:

1. Der „Ständige Ausschuß für Freiballone" verfügt über eine größere Anzahl Fahrtberichtsformulare mit der Karte von Deutschland, die an die Vereine zum Preise von 7,50 M. (ausschließlich Porto) pro Stück abgegeben werden können. Bestellungen sind zu richten an den Unterzeichneten, Berlin-Wilmersdorf, Holsteinischestraße 48, woselbst von jetzt ab das Geschäftszimmer des Freiballon-Ausschusses sich befindet.

2. Die Vereine werden nochmals aufgefordert, unbrauchbare Ballone, die ihnen überwiesen worden sind, anzugeben, damit sie zum besten des Freiballon-Ausschusses, der hierfür Verbindungen angeknüpft hat, verkauft werden. Entstandene Unkosten können angegeben werden.

3. Bedarf an Bordbüchern ist direkt der Buchdruckerei Gebrüder Radetzki, Berlin SW 48, Friedrichstr. 16, anzugeben; daselbst wird eine Neuauflage hergestellt.

4. Der neue 900-cbm-Ballon des Freiballon-Ausschusses „D.L.V. 1" steht den Vereinen vom Oktober ab zur Verfügung. Es ist beabsichtigt, den Ballon den einzelnen Vereinsgruppen möglichst immer auf zwei Monate zu überlassen. Da die Vereine den Ballon durchgehend für die besseren Jahreszeiten verlangen werden, wird zunächst das Los entscheiden müssen. Bei Anmeldung müssen die Namen der Führer und die Anzahl der Fahrten, die beabsichtigt sind, angegeben werden. Es steht zu erwarten, daß ein zweiter Ballon etwa Mitte November fertiggestellt ist. Vereine, die hierzu Kapital beisteuern, erwerben einen Anteil an dem Ballon, der ihnen ausgiebigere Benutzung zusichert. gez. v. Abercron.

15.

Unter der Überschrift „Sitzungskalender" werden künftig alle Ankündigungen der Mitgliedervereine des „D.L.V." über Sitzungen ihrer Vorstände oder Vollversammlungen usw. aufgenommen, die der Schriftleitung der „Luftfahrt" bis zum 24. jeden Monats zugehen. Es wird beabsichtigt, den Sitzungskalender in der früher üblichen Form — vgl. z. B. Jahrgang 1914 der Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift, Seite 144 — zu veröffentlichen und zwar als Tabelle mit den Spalten: Verein — Vortragender — Vortrag bzw. Angelegenheit — Datum und Ort.

16.

Als Kennzeichen der Zusammengehörigkeit ist das abgebildete Mützenabzeichen vom Vorstande gemäß Luftfahrertagesbeschluß gewählt worden. Wir bitten unsere Mitgliedervereine, das Abzeichen ihren Mitgliedern zum Kauf anzubieten und Bestellungen direkt beim „Deutschen Offizierverein", Berlin, Neustädtische Kirchstr., zu machen.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Berliner Verein für Luftschiffahrt, e. V. In der Juni-Versammlung wurde mit verschiedenen anderen Satzungsänderungen das Kalenderjahr als Geschäftsjahr bestimmt. Der Mitgliedsbeitrag wird jährlich von einer Vereinsversammlung festgesetzt. Das neue Geschäftsjahr beginnt am 1. Januar 1923, als alte läuft am 30. September 1922 ab. Es wurde beschlossen, für den Rest des Jahres 1922 einen Beitrag in Höhe von **50 M.** zu erheben. Wir bitten die Mitglieder um gefl. Übersendungen desselben auf unser Postscheckkonto Berlin 23270 oder auf die Deutsche Bank, Depositenkasse C, Berlin W 9, Potsdamer Str. 127.

15. September Freitag **Führerversammlung,** abends 8 Uhr, im Flugverbandshaus, Berlin W, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Wettfahrt Herbst 1922. 2. „Einfluß der Temperatur auf die Ballonführung" Referent Herr Stock. 3. Fahrtberichte. 4. Verschiedenes.

18. September Montag **388. Vereinsversammlung,** abends 7½ Uhr, im Flugverbandshaus, Berlin W, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Vortrag des Herrn Oberingenieur Schwengler **„Über das Boernerschiff"** mit Zeichnungen und Skizzenerklärungen. 2. Geschäftliches. 3. Wahl von zwei Rechnungsprüfern. 4. Berichte über Freiballonfahrten. Gäste willkommen! Nach der Versammlung geselliges Beisammensein der Mitglieder.

Die Geschäftsstelle und Bibliothek ist jetzt täglich nachmittags von 5—7 Uhr geöffnet: Nollendorfplatz 3.

In der Geschäftsstelle und in den Versammlungen sind zu haben: Knopflochabzeichen (Emaille) zum Preise von 35,— M., Mützenabzeichen (gestickt) zum Preise von 50,— M., Postkarten (Freiballonaufnahmen des Herrn Petschow) 1,50 M. pro Stück.

Leipziger Verein für Luftfahrt und Flugwesen (D.L.V.) e. V. Die Mitglieder des Vereins treffen sich am 15. jedes Monats zu zwanglosen Zusammensein bei Kitzing & Helbig, Peterstraße.

Der **Niederrheinische Verein für Luftschiffahrt,** Sektion Wuppertal, erläßt folgenden

Nachruf:

Am 11. August 1922 erlitt der Niederrheinische Verein für Luftschiffahrt durch den unerwarteten Tod seines Vorstandsmitgliedes, Herrn Alfred Herberts (Barmen) einen schweren Verlust.

Als einer der Ersten trat er vor zwanzig Jahren dem N.V.f.L. bei und war der erste vom Verein ausgebildete Ballonführer. Getreulich arbeitete er am Ausbau des Vereins und namentlich der Sektion Wuppertal mit und gehörte seit 1906 deren Vorstand an. Namentlich während des Krieges, an dem aktiv teilzunehmen ihn sein zunehmendes Herzleiden hinderte, bildete er als Vereins- und Sektionsschatzmeister den Mittelpunkt für deren Weiterbestehen und Wiederaufbau. Mitten in letzterem trifft sein Scheiden die Sektion Wuppertal doppelt schwer. Möge in letzterem Wirken unser Jugend Vorbild und Ansporn sein. Wir Alten werden den liebenswerten und stets freundlich hilfsbereiten Menschen und Freund nicht vergessen. Glück ab! Sulpiz Traine, Vors.

Der **Rhönsegelflugverein Gersfeld** (nicht im D.L.V.) veranstaltet vom 18. September bis 7. Oktober einen Gleitflugkursus im Wasserkuppengelände, und zwar in Anlehnungan die Weltensegler G. m. b. H., die einen Teil ihrer Räumlichkeiten und Werkstätten zur Verfügung stellt. Der Kursus ist nur für solche Mitglieder des jetzt schon etwa 500 Mann starken Gersfelder Vereins bestimmt, die das Zeugnis als Motorflieger nicht besitzen. Der Verein übernimmt die Kosten für die Ausbildung, insbesondere auch für das Sportgerät und erforderliche Reparaturen; die Verpflegungskosten sind äußerst niedrig festgesetzt. Kursusleiter ist der um die Propaganda des Gleitflugsports verdiente Hauptmann Student (Berlin).

Ernst Mach Library

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

LUDWIG HOHLWEIN // MÜNCHEN

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Rhön-Segelflug-Nummer

Inhalt:

Das Interesse der Reichsregierung am Segelflug 133
Die weltüberraschenden Meisterleistungen in der Rhön:
III. Die Technik der Rhön-Flugzeuge 1922 134
Vom Freiballon 138
Vom Luftbildwesen 140
Amtliche Mitteilungen 143
Vereinsnachrichten 144

XXVI. Jahrgang Oktober 1922

*

Amtsblatt des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

*

Klasing & Co. Berlin W. 9.

SEGELFLUGZEUGWERKE G.m.b.H.

WELTENSEGLER

MEERESSEGLER

BADEN-BADEN 6 und BERLIN C 619

Wallstr. 25

Drahtwort: Weltensegler :-: Fernruf: Moritzplatz 4788

Motorlose
sowie schwachmotorige Flugzeuge
ein-, zwei-, dreisitzig, auch aus Ganzmetall
Eigenstabil, schwanzlos
höchste Segeleigenschaft

Mehrfach preisgekrönt, seit 1909 ständig verbessert, D.u.A.-Patente a.

*

FLUGBOOTE
LAND- UND SPORTFLUGZEUGE

Schnellster Start, leichte Landefähigkeit, für Kolonialgebiete unentbehrlich, sparsam, sicher, zerlegbar, bequemer Versand, 10 Minuten nach Eintreffen flugfertig
bestes Reisemittel

*

Freitragende Eindecker
Doppeldecker, Schulmaschinen, Gleitflugzeuge, Hängegleiter, Luftrodler

*

Hangsegler: **„Kobold"**, Gleitflugzeug: **„Wonnekloss"**, Schulflugzeug und Segler, Hangpollerer: **„Frohe Welt"**, Weltensegler: **„Strandpromenade"** und **„Feldberg aufgemuntert"**
Besonders schweres **Schulflugzeug** mit **Segeleigenschaften, „Roland-Festung"**
Freitragender:
„Baden-Baden-Stolz"

*

Alleinvertrieb und Lizenzen
durch
WELTENSEGLER G.m.b.H.
BADEN-BADEN 6

Verkauf phot. Aufnahmen, Bücher, Zeitschrift., Kino-Aufnahmen, Bromsilber-Postkartenserien

*

Weltensegler-Kunstpostkarten
(Originalaufnahmen) 6 St. d. Mappe Mark **50.**—

*

Weltensegler-Modelle
freifliegend

70 cm aus Preßspan, 60 cm aus Duralumin, für Wissenschaft, Lehranstalten, Schulen, Jugendsport sowie Zielobjekte
Preßspan-Modell Mark **250.**—, Duralumin-Modell Mark **700.**—

*

Älteste Segelflugschule
Gersfeld (Rhön) Fernruf 34
Eigene Anlagen

Täglicher Schulbetrieb für Teilnehmer, anerkannt bewährteste Vorbereitung für Motorflugzeugführung. Gesunder Volkssport, Ertüchtigung der Jugend

*

Anfragen bitten Rückporto beizufügen

*

Export nach allen Weltteilen

Klasings flugtechnische Bücher
Band 16

Der Segelflug
und
seine Kraftquellen im Luftmeer

von

Dr. Walter Georgii

Privatdozent für Meteorologie a. d. Univ. Frankfurt a. M. und Beauftragter Dozent für aeronaut. Meteorologie an der technischen Hochschule in Darmstadt

Mit 6 Abbildungen und 42 Figuren

Preis 68,– M. zuzüglich 4.– M. für Porto und Verpackung.
Für das Ausland 2,75 Schweizer Francs.

Verlag von Klasing & Co. G. m. b. H., Berlin W 9.
Postscheckkonto 12103 Berlin.

GOERZ
TENAX-FILM
ROLLFILM / FILMPACK

Hochempfindlich, besonders für Moment-Aufnahmen geeignet. Gleichmässiges feines Korn. Lichthoffrei, orthochromatisch. Planliegen in den Bädern und nach dem Trocknen. Widerstandsfähige Schicht.

Lieferbar in allen gangbaren Grössen. Preisliste frei.

Fabrikanten
Goerz Photochemische Werke G·M·B·H
Berlin-Zehlendorf Ws.
Generalvertrieb
Opt. Anst. C. P. Goerz A.-G. Berlin-Friedenau

B

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Amtsblatt des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co. Berlin W 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheckkonto 12 103. Verantwortl. Schriftl.: **Gerhard Gohlke, Regierungsrat,** Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W 9. — Der Bezugspreis beträgt für das Ausland vierteljährlich 1,25 Schweizer Francs zuzüglich Porto. Einzelheft M. 30,—. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

Brieflichen Anfragen an die Schriftleitung und unverlangt einzusendenden Beiträgen wolle man Rückporto beifügen. — Sprechstunde der Schriftleitung 3—4 Uhr (außer Sonnabends); um vorherige Ansage wird in jedem Falle gebeten.

XXVI. Jahrgang **BERLIN, den 5. Oktober 1922** **Nummer 10**

Das Interesse der Reichsregierung am Segelflug.

Empfang der Rhön-Sieger beim Reichspräsidenten.

Deutschlands Segelflug-Unternehmen, vor zwei Jahren mit den primitivsten Mitteln in der Rhön begonnen, im vorigen Jahre unter Zutritt der Luftfahrtwissenschaftler und studentischer Flugverbände fortgeführt, in diesem Jahre durch aktive Teilnahme der Flugindustriellen ausgezeichnet, hat in seiner Organisation einen bedeutsamen Schritt vorwärts getan: Auf einem Empfangsabend, der am 22. September in der Wilhelmstraße stattfand, hat der Reichspräsident sein Interesse und das der Reichsregierung am Segelflug erklärt und versprochen, diese neuen Bestrebungen nach Möglichkeit tätig zu fördern.

Es ist zu hoffen, daß dieser Schritt des Reichspräsidenten, der in der deutschen Luftfahrerschaft dankbarst begrüßt wird, noch abseits stehende Kreise unseres Volkes von dem Ernste und der Bedeutung dessen, was auf der Wasserkuppe seinen Mittelpunkt gefunden hat, überzeugen und zu tätiger Mitarbeit an dem neuen Problem des motorlosen Fluges veranlassen wird.

Jener Empfangsabend vereinigte die erfolgreichen Rhön-Flieger und ihre wissenschaftlichen und technischen Beiräte mit Vertretern hoher Reichsbehörden, der Finanz und der Presse. Aus Luftfahrerkreisen sahen wir die Hannoverschen Studenten, Hentzen und Martens, die Darmstädter Hackmack, Botsch, Hübner, Regierungsbaumeister Harth (Bamberg) u. a. neben Universitätsrektoren, Leitern aerodynamischer Institute und einigen Köpfen der Luftfahrt-Industrie; auch der Deutsche Luftfahrt-Verband, der Modell- und Segelflug-Verband und andere Korporationen hatten Vertreter entsandt.

Präsident Ebert hielt die nachstehende Begründungsrede:

„Ich heiße Sie am heutigen Abend herzlich willkommen und begrüße ganz besonders die Herren hier, die im vergangenen Monat den Segelflug in der Rhön veranstaltet und an ihm aktiv teilgenommen haben. Der Rhönflug hat glänzende Erfolge der deutschen Segel-Gleitflieger hervorgebracht, welche die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf diesen neuen Zweig der Luftfahrt gelenkt haben. Diese Erfolge sind in erster Linie den Männern zu danken, die unter Einsatz ihrer Person als Pioniere auf diesem Gebiet den motorlosen Flug wagten und sich Schritt für Schritt zu höheren Leistungen vorwärts kämpften, bis sie die heute von der Welt bewunderten Rekorde aufstellten; sie sind aber auch mit zu verdanken den geistigen und technischen Kräften unserer Hochschulen und unserer Industrie, der finanziellen und moralischen Förderung aus allen Schichten des Volkes; es ist ein beachtenswertes Symptom, daß es neben den Versuchsstätten der technischen Hochschulen auch einem einfachen ostpreußischen Volksschullehrer gelungen ist, auf Grund eigener Erfindungskraft und eigener Energie mit dem einfachsten Mittel glänzende Ergebnisse zu erzielen. Ihnen allen gelten unsere Anerkennung, unser Dank und unsere Wünsche. Wie ich höre, ist es der verdienstvollen Iniative des Konsuls Kotzenberg nunmehr gelungen, in der neuen „Rhöngesellschaft" alle die zusammenzuschließen, welche die weitere Förderung und Entwicklung des Segelflugs sich zur Aufgabe gemacht haben. Ich wünsche dieser Gesellschaft und ihren Zielen von Herzen reichen Erfolg und darf versichern, daß ihr mein und der Reichsregierung Interesse und Förderung nicht fehlen sollen. Dem frischen sportlichen Geist, der körperlichen Ertüchtigung, dem wagefrohen Unternehmungssinn wie der technisch-wissenschaftlichen Forscherarbeit ist hier ein neues Feld erschlossen, das große Möglichkeiten der Entwicklung in sich birgt. Möge der Erfolg für diese Arbeit nicht ausbleiben. Mit herzlichem Danke für alles, was hier bisher geleistet wurde und mit meinen besten Wünschen für die Weiterarbeit heiße ich Sie hiermit herzlich willkommen." —

In einem Vortrage, den hierauf cand. mach. Hentzen, der Rekordmann dieses Jahres, hielt, wurde den Versammelten ein Bild von der Ausübung der neuen Flugart übermittelt und eine Antwort auf die Frage gegeben, warum wir überhaupt motorlose Flugzeuge bauen. Es ist nicht allein die Nachahmung des mühelosen Schwebefluges der Vögel, so ungefähr drückte sich Hentzen aus, die — seit Jahrhunderten erstrebt — unser wissenschaftliches Interesse befriedigt, wir gewinnen mit dem motorlosen Flug auch ein Mittel zur Vervollkommnung der Maschinen, da wir sie ungestört durch den Einfluß des Motors aerodynamisch auf dem Wege des Vergleichs im Fluge prüfen können und so zu einer weiteren Verfeinerung und Vervollkommnung gelangen. Auch auf die Bedeutung des Segelflugzeugs als eines Sportgeräts, dessen Betätigung hohen Reiz bei geringen Kosten gewährt, wies der Vortragende hin. Mit einem Ausblick auf den Teil des Problems, der der Lösung noch harrt, nämlich auf die Ausnutzungsmöglichkeit der im horizontalen Winde steckenden Energien schloß der junge Rekordmann seine interessanten Ausführungen.

Ministerialdirektor Bredow sprach dem Reichspräsidenten den Dank der Luftfahrerschaft für die in Aussicht gestellte Förderung des Segelflugwesens aus. Die Einsetzung der vollen Persönlichkeit, die in der Rhön zutage kam und zu so erstaunlichen Leistungen führte, hat die Aufmerksamkeit der Welt auf uns gerichtet; er schloß mit der Bitte an die jungen Flieger, denen es vergönnt war, so Schönes und Großes zu leisten, wie bisher dem Rate älterer, erfahrener Männer zu folgen und den lockenden Stimmen des Auslandes erst dann zu folgen, wenn jenseits unserer Grenzpfähle die allgemeine Gleichberechtigung der Deutschen wieder hergestellt und gesichert ist.

Bei einem Imbiß und einem Glase Bier verweilten die Gäste des Reichspräsidenten noch lange in zwangloser Unterhaltung; an ihr beteiligte sich auch in gewinnender Weise die Gattin des Reichsoberhauptes. Go.

Der motorlose Flug.

Die ersten Flugübungen in der Rhön.

Die Wasserkuppe in der Rhön ist weltberühmt geworden durch die beispiellosen Erfolge, die deutsche Flieger dort im Segelfluge erzielt haben. Ein neuer Sport zieht aus der Rhön über deutsche Lande, über die ganze Welt. Deutscher Erfindungsgeist und Wagemut, deutsche Zähigkeit und Energie feiern ihre Triumphe. Da ist es ein Akt der Dankbarkeit, auch derer zu gedenken, die zuerst die Rhön als Übungsfeld für ihre Flugübungen ausgesucht haben zu Zeiten, als der Gleitflugsport bei den meisten Luftfahrern als schon längst überholt galt. Es waren dies Darmstädter Schüler, die zum Teil im Weltkriege den Heldentod in den Lüften gefunden haben.

Begründer der Darmstädter „Flugsportvereinigung" (FSV.) war der damalige Unterprimaner Hans Gutermuth, Sohn des in der Flugwissenschaft wohlbekannten Geheimen Baurats Professor Dr. Gutermuth. 1909 bei Besuch der Internationalen Luftfahrt-Ausstellung in Frankfurt a. M. war der junge Mann mit einigen seiner Freunde zum Bau von Modelflugzeugen angeregt worden. Sie fanden verständnisvolle Förderung durch den Direktor des Ludwig-Georg-Gymnasiums, Professor Dr. Mangold, der die Erlaubnis zur Gründung der Vereinigung gab. Zunächst wurden Hängegleiter als Ein- und Zweidecker, zum Teil nach dem Vorbilde Lilienthals, gebaut. Die Flugübungen fanden von einem Holzstoß und von einem Hügel des Kavallerie-Exerzierplatzes bei Darmstadt statt. Mit fortschreitender Vervollkommnung der Flugwerkzeuge und wachsender Übung im Gleitfluge stellte sich das Bedürfnis nach einem geeigneteren Fluggelände heraus. Und so begaben sich denn nach anderthalbjähriger fleißiger Arbeit Gutermuth und sein Freund Berthold Fischer im Herbst 1910 auf die Wanderschaft, um in einem mitteldeutschem Gebirge ein besseres Übungsfeld ausfindig zu machen. Thüringen, der Harz und die Rhön wurden durchquert, und schließlich entdeckten sie die Wasserkuppe als ideales Übungsfeld, da diese mit den ihr benachbarten Hängen ein bei jeder Windrichtung ausnutzbares, teils flaches, teils steiles Abfluggelände bietet, während das die Kuppe umgebende fast gar nicht mit Bäumen bewachsene Weideland gefahrloses Landen gewährleistet.

Wieder fanden die begeisterten Flugsportfreunde einen entgegenkommenden Förderer ihrer Bestrebungen. Der Landrat des Kreises Gersfeld stellte eine Kuhhütte zur Unterbringung der Flugwerkzeuge und Flugbeflissenen zur Verfügung. Es entwickelte sich von da an, in den Sommerferien 1911 und 1912 ein vier- und sechswöchiger eifriger Betrieb in der gut eingerichteten Werkstatt und auf den Hängen der Wasserkuppe. Nahezu 30 Fluggleiter, jeder gebaut auf Grund der bei seinem Vorgänger gewonnenen Erfahrungen, sind im Laufe der Zeit zur Erprobung gelangt. Die zwischen den Ferien liegende Schulzeit in Darmstadt fand unsere Ikarusjünger nicht müßig in der Flugarbeit, sie wurde dazu benutzt, neue Pläne zu entwerfen und durchzuführen.

Viele Schwierigkeiten galt es zu überwinden, ehe Leistungen erzielt werden konnten. Besonders mühselig war immer der Transport des Fluggeräts von der Bahn zur Wasserkuppe, da Pferde selten zur Verfügung standen. Im ersten Jahre wurden Gleitflüge von 200—300 m erzielt, während 1912 schon Leistungen zu verzeichnen waren, die das bisher in Europa Gesehene übertrafen. Mehrere Mitglieder der FSV. vollbrachten Gleitflüge von 700—750 m Länge, und Hans Gutermuth selbst schuf sogar einen Weltrekord von 838 m Fluglänge und eine europäische Zeit-Höchstleistung von 1 Minute 52 Sekunden bei einer Windgeschwindigkeit von 3—5 m in der Sekunde auf einem Doppeldecker von 21 qm Tragfläche.

Gutermuth und seine Freunde betrieben aber den Flugsport nicht etwa nur, um ihrer Liebhaberei zu fröhnen, sondern, sie hatten höhere Ziele im Auge. Sie sprachen es oft aus, daß sie ihre Versuche nur als Vorstudien für den Motorflug betrachteten; sie vertraten den Standpunkt, daß der Gleitflugsport eine größere Beachtung verdiene, als er bei den Flugsport treibenden Vereinen fände. Aus diesen Worten spricht sich die höhere Einsicht und Erkenntnis aus, aus der heraus der Sport betrieben worden ist.

Wie richtig es ist, daß der Gleit- und Segelflugsport als gute Vorschule für das Fliegen im Motorflugzeug betrachtet werden kann, geht aus den Leistungen des jungen Gutermuth hervor, der während der Osterferien 1914 in vier Wochen das Flugzeugführer-Zeugnis zu erringen vermochte. Es fiel bei ihm besonders auf, daß ihm schon bei seinem ersten Alleinfluge aus 400 m Höhe ein sicherer Gleitflug gelang, der sonst stets viel mehr Schwierigkeit den Anfängern macht.

Im Jahre 1913 bauten die Darmstädter, die inzwischen nach Ablegen der Reifeprüfung das Gymnasium verlassen hatten, ein Motorflugzeug in Gestalt der Rumplertaube mit einem 30 PS-Motor, das aber infolge des Kriegsausbruchs nicht ausprobiert werden konnte.

Hans Gutermuth fiel am 16. Februar 1917 im Luftkampf als Geschwaderführer. Ihm und den Kameraden, die auch im Weltkriege den Heldentod gefunden, haben die überlebenden Sportfreunde A. Bischof, L. Fischer, P. Gutermuth (Bruder von Hans), F. Kolb, F. Rau und O. Schwan in pietätvollem Gedenken an das treue und begeisterte Zusammenwirken oben auf der Wasserkuppe ein Denkmal errichtet mit der Inschrift:

> Den erfolgreichen ersten Gleitfliegern der Rhön, den Helden, gefallen im Kampfe um Deutschlands Sein und Werden
>
> Vizefeldwebel Berthold Fischer
> Lt. d. R. Hans Gutermuth, Kampfflieger
> Lt. d. R. Ernst v. Loeßl, Marineflieger
> Lt. d. R. Kurt Milkau, Beobachter
> Lt. Willy Nerger
> Vizefeldwebel Karl Pfannmüller
>
> Ihre überlebenden Kameraden der Flugsportvereinigung Darmstadt.
> 22. 8. 1920.

Die Studenten der Darmstädter Technischen Hochschule haben die FSV. in der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt nach dem Kriege neu aufleben lassen. Sie gehören zu den besten deutschen Segelfliegern; die Saat, die Hans Gutermuth mit seinen Freunden vor dem Kriege gesät hat, ist aufgegangen und hat reiche Frucht getragen.

Hauptmann a. D. Dr. Hildebrandt.

Der englische Segelflug-Wettbewerb.

Vom 16. bis 21. Oktober fand in der Nähe von Newhaven, an der Küste südlich von London, ein englischer Segelflug-Wettbewerb statt, der, um den Tausend-Pfund-Preis der Daily Mail vom Royal Aero-Club ausgeschrieben, es zu beachtlichen Erfolgen gebracht hat, trotzdem die Vorbereitungszeit nur eine äußerst geringe war. So ist u. a. der Hentzensche Rekord von 3 Stunden 10 Sek. um 21 Minuten geschlagen worden. Man darf jedoch diese Leistung, die sportliche Anerkennung verdient, nicht überschätzen. Hentzen hätte seinen großen Flug am 24. August noch lange fortsetzen können, wenn er nicht durch die eintretende Dunkelheit zur Landung gezwungen worden wäre. In der Differenz zu Gunsten des Franzosen Maneyrol, dessen Flug ebenfalls mit beginnender Dunkelheit endete, ist also — wenigstens zunächst — keine Überlegenheit in sportlicher oder technischer Hinsicht zu werten, als vielmehr die Tatsache zu vermerken, daß der Wind ihm zu günstigerer Stunde gefällig war als dem Hannoveraner in der Rhön.

Das Gelände war gut gewählt. Der Höhenzug, dessen höchste Erhebung, der Firle Beacon, sich etwa 200 Meter über Tal erhebt, ist nach Südosten offen und bildet einen Viertelkreisbogen um Newhaven herum mit einem Halbmesser von etwa 6 Kilometern; Startgelegenheit ist nach verschiedenen Richtungen gegeben, die beste nach N und NW, wo die Hänge sehr steil abfallen, vgl. den folgenden Aufsatz. Das Fliegerlager befand sich auf Itford Hill.

Nach der Ausschreibung waren nur Vertreter solcher Nationen zugelassen, die eine von einem der Fédération Aéronautique Internationale angehörigen Aero-Club ausgestellte Lizenz besitzen, also keine deutschen Teilnehmer. Von den 35 gemeldeten Teilnehmern brachten nur 10 es zu nennenswerten Leistungen. Raynham auf Handasyde-Eindecker

schien zunächst am meisten Anwartschaft auf die 1000 Pfund zu haben, denn am zweiten Wettbewerbstage bereits vollbrachte er einen Flug von einer Stunde 53 Minuten. Fokker, der mit zwei Maschinen (Dopperdeckern, aus der Rhön bekannt) erschienen war, zeigte als erster, wie man den Aufwind ausnützen kann, indem er am Hange entlangflog, während vor ihm die Aufstiege stets ins Land hinausgingen und mit Landung im Tale endeten und nur Flüge von wenigen Minuten Dauer erzielt wurden. Bei einem seiner Alleinflüge brachte der Holländer es auf 36 Minuten 6 Sekunden, wobei er als erster die vorgeschriebene Mindestzeit von einer halben Stunde überschritt. Olley drückte dann am letzten Tage den Passagier-Weltrekord Fokkers (13 Min.), indem er auf dem Zweisitzer Fokkers sich bei sehr ungünstigem Wetter mit einem Fluggast 49 Minuten in der Luft hielt. Am Nachmittage des letzten Tages stieg dann der Franzose Maneyrol auf dem von Peyret gebauten Tandem auf und etwas später ebenfalls zum ersten Male der „Geschwader-Führer" Gray auf dem Eindecker „Brokker". Sie landeten auf dem Höhenrücken in geringer Entfernung von ihrem Startpunkt, und zwar der Franzose nach 3 Stunden 21 Minuten 7 Sekunden und der Engländer nach 1½ Stunden, beide in der Dunkelheit. Von den andern Teilnehmern hatten Flugzeiten von einigen Minuten nur noch Capt. Broad auf de Havilland-Eindecker, Herne, Jeyes auf einer „Blauen Maus" Klemperers, Gordon England und Capt. Stocken.

Der motorlose Peyret-Tandem-Eindecker Manevrols besitzt zwei hintereinanderliegende gleichgroße Tragflügel von je 6,6 Meter Spannweite und 7,1 Quadratmeter Inhalt bei einem Gewicht von 67 Kilogramm, also eine Flächenbelastung von 10 kg/qm (der „Vampyr" hat 12.5 kg/qm). Beide Flügel haben Klappenruder; die 4 Klappen sind gleichsinnig sowie rechts und links gegenläufig einstellbar. Der Knüppel arbeitet auf ein Differentialgetriebe von 3 Kegelrädern und verstellt nach vorn gedrückt die Klappen des Vorderflügels nach oben, die des Hinterflügels nach unten, also auf Tiefenwirkung (nach hinten gezogen auf Höhenwirkung); nach links bewegt verstellt der Knüppel die beiden rechten Klappen nach unten, die beiden linken Klappen nach oben (nach rechts bewegt umgekehrt). Die bei der Tandem-Tragflächen-Anordnung starken Drehungsbeanspruchungen des Rumpfes werden durch Mahagoni-Sperrholz-Beplankung von 2½ Millimeter Stärke mit innerem Holzgerippe aufgenommen. Der mit dem Seitenruder abschließende, tiefe Rumpf nimmt den Führer hinter dem Vorderflügel auf, und zwar so, daß sein Kopf sich unter und hinter dem Flügel befindet. Die Flügelenden sind horizontal zurück- und vertikal hochgezogen (doppelte V-Stellung); der Anstellwinkel ist hinten kleiner wie vorn. Diese Flächenanordnung hat als erster der amerikanische Aerodynamiker S. P. Langley vorgeschlagen und auf dem Potomac erprobt). Durch N-artig gestellte Stiele aus verkleidetem Duralumin werden die Flügel gestützt, deren Holme ebenfalls aus Duralumin bestehen. Ein Radfahrgestell erleichtert Anflug und Landung.

Raynhams Rumpf-Eindecker ist freitragend; sein Profil ist das Göttinger Muster Nr. 441, das bei den meisten Segelflugzeugen benutzt wird, nachdem es bei dem Hannoverschen „Vampyr" so gute Ergebnisse gezeigt hat. Der Eindecker hat eine Spannweite von 11 Metern und ein Flächenareal von 14,5 Quadratmetern bei einem Gewicht von 73 Kilogramm, also ebenfalls eine Flächenbelastung von 10 kg/qm. Er hat nur ein Fußsteuer für das Seitenruder; die Kabel für die Querruderklappen und das Höhenruder sind nicht wie üblich an einen Knüppel angeschlossen, sondern werden frei von Hand gezogen. („Flight" meint, wenn dieses Vereinfachungsbestreben etwa zunehmen sollte, so führte das noch dahin, daß man einem barfüßigen Führer die Seitenruder-Kabel um die großen Zehen wickelt, ihm die Höhenruder-Strippen in den Mund gibt und die Klappen-Drähte an seinen Ohren befestigt.)

Der Eindecker Grays ist durch Zusammenbau eines alten Bristolrumpfes (etwa von der Form des Dresden-Doppeldeckers) und eines Fokker D VII-Flügels entstanden; man gab ihm daher scherzhaft den Namen Br(isto!-F)okker. Dieser improvisierte Bastard hat seine hübsche Leistung vollbracht, nachdem er zuvor erst einen zweisekundigen Sprung gemacht hatte.

Die französischen Organisatoren der Combegrasse-Veranstaltung werden über den sportlichen Erfolg des auf Grund der deutschen Rhönleistungen in denkbar kürzester Zeit vorbereiteten englischen Segelflug-Wettbewerbs nicht gerade sehr erfreut sein und sich höchstens damit trösten, daß ein Landsmann die 1000 Pfund über den Kanal gebracht hat. Die deutsche Fachwelt betrachtet das Ergebnis neid'os und freut sich, daß die deutsche Anregung zu motorlosen Flügen in England auf so fruchtbaren Boden gefallen ist. Go.

Die Rhön und Itford Hill.

Wir verdanken nachstehende Ausführungen einer Unterhaltung mit dem bekannten Flugzeugkonstrukteur H.A.G. Fokker, der an beiden Wettbewerben fliegerisch teilgenommen und bekanntlich die ersten Passagier-Segelflug-Rekorde aufgestellt hat.

Die beiden Gelände weisen Unterschiede auf, die den Strömungscharakter des Windes beeinflussen. Die Einbuchtung des Wasserkuppen-Hanges, die die aus Westen kommende Luftmassen trichterartig zusammendrängt, war in England nicht vorhanden. Dafür waren dort die Hänge des ziemlich plötzlich aus der Ebene sich erhebenden Kalksteinmassivs erheblich steiler; sie wiesen Gefälle von 60—80% auf; der eigentliche Hang war auch recht kurz. Demgemäß waren die aufsteigenden Ströme in England bedeutend steiler nach oben gerichtet und hatten in horizontalem Sinne keine bedeutende Ausdehnung, während in der Rhön sich die aufsteigenden Ströme mit weniger Heftigkeit über einen recht großen Bereich erstreckten. Es mußte daher drüben unmittelbar am Hang entlang geflogen werden; die Maschinen gingen beim Start in die Höhe, mußten aber gleich nach rechts oder links abbiegen, um nicht aus der Aufwind-Region herauszukommen und an Höhe zu verlieren. Das machte das Fliegen dort schwierig. Auf diese Gelände-Eigenart hat, wie auch die englische Fachpresse feststellt, unser Gewährsmann als erster hingewiesen. Erst durch die Fokkersche Flugtaktik sei dem englischen Wettbewerbe Erfolg beschieden gewesen; seine Erfahrungen, die er auf deutschem Gelände gewonnen hat, hätten einen Wendepunkt der englischen Segelfliegerei herbeigeführt, und man gab der Abflugstelle, die er als die günstigste ermittelt hatte, die Bezeichnung „Fokker-Point". Mangels praktischer Erfahrung konnten die englischen Segelflieger mit dieser Strömungsart zunächst nichts anfangen; erst auf Grund des ersten Fokkerfluges von 9 Minuten wußten sie vermeintliche Nachteile des Geländes als Vorzüge zu erkennen und auszunutzen. Man lief auch bei sehr starkem Winde in zu großer Hangnähe Gefahr, von wirbelig vor dem Steilhang erdwärts abbiegenden Luftsträhnen nach unten gedrückt zu werden. Sonst aber sind die Erfolge der Daily-Mail-Woche auf die außerordentlich günstigen Winde, die in der Zeit herrschten, zurückzuführen. Wenn schließlich ein Franzose den Sieg davontrug, so ist dies nach Fokkers Ansicht nicht durch flugtechnische Überlegenheit bedingt gewesen, wenn Manevrol auch ein tüchtiger Flieger war, als vielmehr darauf, daß die Engländer durch Zufälligkeiten gehindert wurden, die Höchstleistung für sich fertig zu bringen. Übrigens hat Raynham auf seinem mit einem Monteur allein gebauten Eindecker einen fast zweistündigen Segelflug erzielt. „Segelflug ist nichts weiter als Erfahrung. Hätten die Herren aus Hannover, Aachen, München, Stuttgart usw. bereits im vorigen Jahr die Erfahrungen besessen, die man heute hat, so wären damals schon die großen Leistungen erzielt worden."

Von 36 gemeldeten Maschinen waren 12 — zumeist Eindecker — erschienen, auch einige ausgefallene Typen mit fußbetriebener Luftschraube, mit Schlagflügeln und dergl., auch ein nur äußerlich den fliegenden Vogel nachahmender Eindecker à la Lüttwitz. Der sportliche Apparat war einfacher eingestellt: Flugzeug- und Führervorprüfung gab es nicht.

Der de Havilland-Eindecker (Führer Broad) enttäuschte: Flügel von übergroßer Spannweite und ganz flacher Verspannung und mit einer Holmhöhe nicht größer als bei Hängegleitern. Die Querruder-Steuerung war wirkungslos, da sie den ganzen Flügel verdrehte. Man war erstaunt, daß ein so bekannter Konstrukteur eine derartige Maschine herausbrachte und es war kein Wunder, daß beim ersten Probeflug die Flächen nach oben zusammenklappten.

Dagegen machte der im Besitze von Jeyes befindliche Klemperer-Eindecker einen außerordentlich günstigen Eindruck. Er hatte eine ganz erstaunliche Torsionsfestigkeit in Rumpf und Flügeln. Es war ein Jammer, daß ihr Führer so wenig fliegerische Erfahrung besaß; mit einem anderen Führer am Steuer hätte sich der Eindruck von der Überlegenheit deutscher Arbeit und Leistungsfähigkeit vertieft. So ist die Maschine nach einem Talflug von 3 Minuten leider zerschmissen worden.

Der Eindecker, den sich Gordon England selbst gebaut hat, wies einen äußerst kleinen Rumpf auf; die Fläche war unmittelbar darauf gelegt; der Kopf des Führers ragte durch

die Fläche. Leider machte diese Maschine bei zu starkem Wind startend und hinter den Hügelrücken getrieben, Bruch und schied aus.

Die Air Disposal Cy. hatte einen Parasol-Eindecker mit abwärts gekrümmten Flüge'n gebaut; die Maschine wurde nicht rechtzeitig fertig und konnte nicht mehr genügend ausprobiert werden, sie hätte sonst wohl etwas geleistet, denn sie zeigte bei Probeflügen einen auffallend flachen Gleitwinkel. Die Flügelenden waren drehbar und als Querruder ausgebildet.

Der C.W.S.-Eindecker war eine Hannover-Copie. Die Verbesserungen, die man daran vornehmen zu können geglaubt hatte, waren eher Verböserungen, denn die guten Eigenschaften gingen infolge der Änderungen verloren. Auch bei dieser Maschine waren die Flügel von nicht genügender Festigkeit. Sie wies immerhin einen flachen Gleitwinkel auf und war auch leichter als die Hawa, aber umsonst hat die deutsche Firma nicht das Mehrgewicht in die Flügel hineingebaut. In Bezug auf freitragende Flächen müssen die Engländer noch viel lernen. Man muß jedoch die kurze Vorbereitungszeit berücksichtigen.

Raynham, der erfolgreichste englische Segelflieger, ist durch seinen vor 3 Jahren unternommenen Versuch der Ozeanüberfliegung bekannt. Raynham hat immer Pech sagt Fokker. Auch diesmal wieder, wo man ihm den Daily-Mail-Preis vor der Nase wegschnappte (im Wettbewerb um den Kings Cup „Rund um England" gings ihm ähnlich). Als er nach mehreren kleinen Flügen — als Erster — die Fokkersche Flugtaktik angenommen hatte, brachte er es sogleich auf 10 Minuten Flugdauer. Sein Fliegen bei starkem Winde war bewundernswert. Es machte den Eindruck wie das einer Schwalbe, die auf und niederschießt, besonders wenn die äußerst wendige Maschine mit dem Winde zurückkehrend über die Köpfe der Zuschauer hinwegfegte und dann kurz Kehrt machte, was unzählige Male beobachtet werden konnte. Im übrigen vermißte man in England ganz das majestätische Fliegen, wie man es in der Rhön bewundern konnte, wo man mitunter mehrere Maschinen gleichzeitig in großer Höhe und weit entfernt von dem Standort der Zuschauer fast bewegungslos schweben sah. Wenn man dies in England nicht beobachten konnte, so lag das eben an den erwähnten Gelände- bzw. Strömungs-Unterschieden.

Über seine eigenen Wettbewerbs-Maschinen sagte Fokker folgendes: „Der große Doppeldecker ist ja bekanntlich für wenig Wind gebaut. Dadurch war ich zunächst etwas gehandicapt, da der Wind zu stark war (in diesen Tagen ist auch der Klemperer-Eindecker zerschmissen worden). Mein erster Flug war ein Passagierflug, und da ich das Gelände noch nicht kannte, mußte ich bald landen. Den zweiten Flug machte ich allein und zwar in der Absicht, die Mindestbedingung des Daily-Mail-Preises zu erfüllen, was mir auch mit 36 Minuten Flugdauer als Erstem ge'ang. Nach kurzer Zeit war ich über 100 m hoch; mitunter wurde ich vom Wind abgetrieben. Ich hatte zu tun, die Maschine zu halten, und der Flug kam mir wie drei Stunden lang vor. Dauerflüge stehen nicht auf meinem Programm. Für diesen Zweck stellte ich den Zweisitzer Olley, einem Piloten der Handley-Page-Gesellschaft, zur Verfügung. Daß Ol'ey bereits nach 49 Minuten heruntermußte, war seine Schuld; er hätte den ganzen Nachmittag fliegen und den Rekord drücken können. Aber er vernachlässigte die Navigation und kam aus der Aufwindregion heraus. Ich wollte eigentlich mit 3 Maschinen nach England gehen, ließ aber törichterweise meinen Segelflug-Eindecker, mit dem ich schon vor zwei Jahren im Motorboot-Schlepp Segelflüge gemacht hatte zurück, weil ich ihn für zu schwer hielt.

Der Graysche Eindecker war eine große Überraschung für mich und für andere. Er kam am letzten Tage an und ich stellte sofort an ihm einen D VII-Fokkerflügel aus meiner Schweriner Fabrik fest, den man mit einem Bristol-Rumpf verheiratet hatte. Dieser „Brokker" hatte an Stelle des Motors den Führersitz; das etwas zu schwere Fahrgestell ließ man beim Anfluge zurück. Kurz vor Toresschluß flog Gray mit diesem Bastard 1½ Stunden. Sein Gewicht hat man mir nicht verraten, ich glaube aber, es betrug nicht unter 200 kg. Durch das sichere Fliegen dieser Maschine gewann ich die Gewißheit, daß man mit jedem Scheunentorsegeln kann; natürlich kommt es dabei auf den Wind an, aber auch nur auf den Wind. Bei genügend starkem Wind verpflichte ich mich, in Itford Hill mit meinem neuen Schul-Doppeldecker nach Abstellung des 110pferdigen Le Rhône-Umlaufmotors einen längeren Segelflug auszuführen. Ich muß nur erst einmal in die richtige Region gekommen sein.

Die größte Überraschung für alle war der Rekordflug des Franzosen Maneyrol. Sein Tandem-Eindecker wurde zunächst von den meisten Fachleuten mit Lächeln begrüßt. Aber der praktische Erfolg hat dem Konstrukteur Peyret Recht gegeben. Der ohne Zweifel vorzügliche Pilot hat die Maschine glänzend in der Gewalt gehabt und seine Achten dauernd mit der Regelmäßigkeit eines Uhrwerks beschrieben."

Das Ausbleiben der deutschen Rekordflieger ist, wie Fokker erk'ärte, ganz allgemein in England bedauert worden. Bei einer Vorführung des Fokkerfilms wurde das Erscheinen von Martens und Hentzen im Bilde mit lautem mehrfachem Bravo begrüßt. Die über ihre Landesgrenzen hinaus sportlich empfindenden Engländer würden nichts lieber sehen, als sich mit deutschen Segelfliegern einmal messen zu können.

Bei der günstigen Lage des Segelfluggeländes von Itford Hill zu London — man kann mit dem Auto in 1½ Stunden dorthin gelangen — ist zu erwarten, daß sich dort ein großer Week-end-Betrieb entfa'ten wird, denn es sind gute Unterkunftsmöglichkeiten vorhanden und, was für den sportlichen Betrieb besonders wertvoll ist, die Fahrstraßen, die vom Tal hinaufführen, sind vorzüglich, sodaß man das Flugzeug nach einem Talflug leicht und schnell wieder hinaufschaffen kann.

Dauerflüge haben nach Fokkers Ansicht keinen eigentlichen Zweck mehr; es müssen andere Wege gesucht werden, um den Überlandsegelflug zu erringen. „Hauptsacheist neben fliegerischer Tüchtigkeit eine gute meteorologische Ausbildung des Führers."

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt hatte am 27. Oktober in Gemeinschaft mit dem Verbande Deutscher Luftfahrzeug-Industrie'ler zu einem Sprechabend in die Räume des Aero-Clubs geladen. Prof. Schlink aus Darmstadt, der stellvertr. Vorsitzende der Techn. Kommission des Wettbewerbs sprach über „Die Erfahrungen des diesjährigen Rhön-Segelflug-Wettbewerbs."

Die Ergebnisse der Augusttage haben Laien und Fachkreise überrascht, so begann Prof. Schlink seine Ausführungen. Von den 53 angemeldeten Maschinen waren 45 erschienen, wurden 39 fertiggestellt und 32 zugelassen (nämlich von der Techn. Kommission der W.G.L.); ohne Beanstandung die Flugzeuge der Akademischen Fliegergruppen, der Harth-Messerschmidt-Gesellschaft und des Gersfelder Rhön-Segelflug-Vereins. Auf 19 von diesen Maschinen wurden die fliegerischen Vorprüfungen erfüllt. Zwei Haupttypen traten hervor: Der Typ der Hannoveraner, der in größerer Zahl nachgebaut war, und das Segelflugzeug mit Flügelsteuerung, das in 6 verschiedenen Ausführungsformen vertreten war. Diese Gattung unterscheidet sich vom Hawa-Typ dadurch, daß die Flügelhälften verschieden und gemeinsam verwindbar oder anstellbar (gegenüber dem Führersitz und sonstigem Leitwerk) sind und so eine Lagenänderung des Flugzeugs unmittelbar bewirken. In einer Reihe von Lichtbi'dern wurden die mit Preisen bedachten Segelflugzeuge vorgeführt. Eigentlich, sagt Schlinck, sind nur von den Akademikern, von Harth-Messerschmidt und dem Lehrer Schulz neue Gedanken im Segelflugzeugbau eingebracht worden und es sei daher ernstlich die Frage zu erwägen, ob nicht bei späteren Wettbewerben ältere Typen, die bereits in Vorjahren da waren, zurückzuweisen sind, im Interesse sachlicher Förderung und weil die Menge derer, die nichts einzubringen wissen, andern den stets beschränkten Raum fortnimmt. Die Frage, ob in diesem Jahre nur Segelflüge statischer oder auch solche dynamischer Natur gemacht worden sind, glaubte der Vortragende nicht beantworten zu können; immerhin gab er zu, daß in der Rhön hier und da Anfänge zu dynamischer Segelflugweise erkennbar waren. Für die Beibehaltung der Rhön bis auf Weiteres trat der Vortragende ein, da dort ungeheuer viel zu lernen sei; ganz entschieden müsse man sich jetzt dem Studium des dynamischen Segelfluges mehr widmen als bisher. Man müsse sich ferner davor hüten, künftigen Wettbewerben einen zu sportlichen Charakter zu verleihen. Auf die Länge der Flüge im Aufwinde käme es nicht so sehr an; Hentzen hätte seinen dreistündigen Flug noch sehr lange fortsetzen können, wenn er nicht durch die eintretende Dunkelheit zur Landung gezwungen worden wäre. Den Einbau schwacher Motoren in Segelflugzeuge hält Prof. Schlink zur Zeit nicht für das Richtige. Go.

Schluß des Aufsatzes „Die Preisfrage — eine Preisfrage" (Titelseite).

können, möchte ich anregen, daß man die Preisfrage zu einer Preisfrage macht, d. h., daß man durch eine Preisausschreibung zu einem vernünftigen Vorschlag über die Verwendung großer Preise zu gelangen sucht.

Daneben scheint es mir eine ebenso dankbare, wie notwendige Aufgabe der lokalen Vereine zu sein, den Gleitflugsport in ihrem Wirkungsbereich durch Schaffung von Fluggelände und Ermöglichung sportlicher Betätigung, ferner durch Schaffung von Gleitflugzeugen (Ermöglichung ihrer Selbst-Herstellung unter sachverständiger Leitung) zu fördern. Go.

Vom Freiballon.

Vogel und Freiballon.

Von Margarete Große (Meißen).

Nachstehenden wertvollen Beitrag zu dem im April- und Juli/August-Heft 1922 behandelten Thema des Verhaltens von Vögeln Luftfahrzeugen gegenüber verdanken wir einer früheren Mitarbeiterin der D.L.Z., die in Gemeinschaft mit ihrer Schwester, Fräulein Elsbeth Große, nicht nur zu den bekanntesten und tüchtigsten Ballonführerinnen gehört, sondern es auch meisterhaft verstanden hat, den seelischen Empfindungen bei Freiballonfahrten gemütvollen Ausdruck zu verleihen. Wir verweisen insbesondere auf die Aufsatzserie über „Hochgebirgsfahrten" im Jahrgang 1912 der „Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift" in der u. a. — vgl. Seite 535 (Heft 22 und 23) u. ff. — die heute wieder im Vordergrunde luftfahrerischen Interesses stehende Wind-Beeinflussung durch Gebirgsformen eingehend behandelt wird. Auch auf den neuerdings veröffentlichten, sehr lesenswerten Beitrag „Die Tierwelt vom Freiballon aus" in der Beilage „Die Propyläen" zur „Münchener Zeitung", 22. und 23. Lieferung vom 3. und 10. März 1922, sei hingewiesen. Schriftleitung.

Durch ein Versehen gingen uns erst in diesen Tagen die Nummern 1—9 des Jahrganges 1922 der „Luftfahrt" zu und wir lasen darin erst jetzt mit lebhaftem Interesse die beiden auf die Vogelwelt bezüglichen Veröffentlichungen, die dieser Jahrgang bringt: „Eine Begegnung mit Vögeln über den Wolken" von C. Weyhmann im Aprilheft und: „Vogelzugforschung und Luftfahrt" von Friedr. von Lucanus in der Nummer vom Juli und August. Vielleicht ist es den beiden Herren Verfassern und auch manchem andern Leser der Zeitschrift nicht unwillkommen, wenn ich mir erlaube, den von ihnen berichteten Beobachtungen noch zwei der auf unsern Fahrten gemachten hinzuzufügen; denn beide können wohl noch ein wenig zur Klärung der aufgestellten Vermutungen und Fragen beitragen. Auch unsre beiden Beobachtungen beziehen sich auf Schwalben und Raben.

Die erste der beiden machten wir auf unsrer ersten Alpenfahrt (Führer Herr Oberstleutnant v. Funke, Dresden), die uns am 23. Juli 1909 von Innsbruck über die nördlichen Kalkalpen und den Greinerwald bis in die Gegend von Mährisch-Budwitz führte. Es war ein wundervoller, wolkenloser Tag gewesen, mit vollkommener Windstille am Tutale, Südwind zwischen 2000 und 3000 m Höhe und darüberhinaus scharfem W.S.W., der aus einem in S.W.-Europa lagernden Hoch entstammte. Am späten Nachmittage ließ die Luftbewegung nach. Gegen Abend schwebten wir in 1100—1300 m Höhe ganz langsam vorwärtskommend über dem Thayatale. Der Himmel war weithin noch immer wolkenlos; nur am westlichen Himmelsrande standen schmale Wolkenstreifen, die, als die Sonne für uns 7,52 unterging, ein wunderbares Farbenspiel veranlaßten. Der Abend war schwül. ¾9 Uhr landeten wir. Eine reichliche Stunde später brach ein furchtbares Gewitter los.

7,33 standen wir 1160 m hoch unweit Drosendorf. Wir

Freiballonfahrten 1922.

Nachträge aus dem zweiten und dritten Vierteljahr.

Nr.	Tag der Fahrt 1922	Verein	Ballonname und Größe	Fahrtteilnehmer (Wievielte Ballonfahrt?)	Ort u. Zeit des Aufstiegs	Ort und Zeit der Landung	Fahrtzeit	Entfernung Luft/Fahrt	mittl. Geschwdk.	Gipfel-Höhe	Ballast Vorr. / Verbr.	Bemerkungen
								km	km/Std.	m	Sack	
22	16. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Klingenberg, Frl. Bauer	Bitterfeld 6.20	Seifersdorf 3.25	9 St. 5 M.	287/313	34,7	1700	15½ / 13	
23	23. 4.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Buchholz, H. Piltz	Bitterfeld 5.58	Liepe b. Odenberg 3.03	9 St. 5 M.	175/187	20,7	2780	16½ / 13½	
24	7. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Bley, Bestvater	Bitterfeld 8.30	Radebeul 3.50	7 St. 19 M.	114/138	18,8	2200	15½ 13	
25	21. 5.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Schubert, Liebich Hertha und Herbert Schubert	Bitterfeld 6 00	Seifersdorf 9.45	3 St. 45 M.	126 130	35	1540	11½ / 8	
26	21. 5.	Bitterfelder Veretn f. L.	Bi IV 550 cbm	Boenninghausen Fr. Postdir. Lange, Spott	Bitterfeld 7.40	Kistenblatt, 11 km südl. Teplitz 1.00	5 St. 20 M	164/172	35	1200	14 / 11	
27	28. 5.	Bitterfelder Verein f. L	Bi V 630 cbm	Krey Maj. Stephasius, Dr. Klapper	Bitterfeld 2.15	—	—	—	—	—	—	Vom Führer waren keine Angaben zu erhalten.
28	5. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Eule 600 cbm	Gebauer Lamprecht, E. O. Bartz	Bitterfeld 8.11	Roßwein 6.00	9 St. 50 M.	88,5 94	9,6	1950	12 9	Nach der Landung Fesselballonaufstieg.
29	18. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Krey, Henius, Dr. Mertens, Frl. Gierth	Bitterfeld 4.10	Eulitz b. Bernburg	-	—	—	—	—	Vom Führer waren keine Angaben zu erhalten.
30	21. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Eule 600 cbm	Krey Dr. Klapper, Burkhardt	Bitterfeld —	—	—	—	—	—	—	
31	24. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese H. Piltz, Hildner	Bitterfeld 12.20	Oelgast b. Stralsund 11.20	11 St.	295/313	28,5	900	13½/7½	Nachtfahrt.
32	25. 6.	Bitterfelder Verein f. L.	Eule 600 cbm	Eug. Lehr H. Berliner und Frau	Bitterfeld —		—	—	—	—	—	
14	3. 7.	Bitterfelder Verein f. L.	Clotilde 1260 cbm	Weyhmann Prof. Angström	Bitterfeld 9.20	Schneidemühl 4.40	7 Std. 20 M.	340/360	50	5150	44 38	Sehr glatt ohne Reißbahn. Nachthöhenfahrt.
15	8. 7.	Bitterfelder Verein f L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Spott und Bestvater	Bitterfeld 1.42	Ratekau nördl. Lübeck 8.42	7 St.	293/315	45	400	11½ / 7	Nachtfahrt.
16	30. 7.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese Bergrat Abels, Tretder	Bitterfeld 9.35	10 km nördl. Gollmar	7 St. 6 M.	283/300	42	1020	12 / 9½	
17	13. 8.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Brömme und Frau, M. Piltz	Bitterfeld 6.35	Straßburg 1.45	7 St. 10 M.	242/230	33,7	1200	18½ / 11½	
18	27. 8.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese Dr. Wolgast, Ing. Behrens	Bitterfeld 7.55	Dahme 5.00	9 St.	81/100	11	1800	14 / 11	
19	3. 9.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Boenninghausen Paul Petzl, Ida Höpfner	Bitterfeld 7,08	Gütternitz b. Triptis	8 St. 12 M.	106	13	1750	13 / 9½	
20	3. 9.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi IV 550 cbm	Dr. Giese G. Grashorn, H. Grashorn	Bitterfeld 8,10	Bayreuth 6.15	10 St. 5 M.	190/220	22	1500	14 / 12½	Ueber Flugplatz Plauen.
21	9. 9.	D. L. V.-Freiballon-Ausschuß	Martens 900 cbm	v. Abercron (233) Held und Frau, Dr. O. Winkler	Augsburg 9.36	Wörth nö Landshut 3.20	5 St. 44 M.	120	20,9	1960	18 / 16	Probefahrt; Landung in starkem Regen.
22	24. 9.	Bitterfelder Verein f. L.	Bi V 630 cbm	Dr. Giese Seidler, Piltz	Bitterfeld 7.23	Dettmar b. Hildesheim 2.35	7 St. 12 M.	170	23½	560	18 6	Glatt.
23	26. 9.	Chemnitzer Verein f L.	Weißenberg.	v. Abercron (234) Fritz Haase	Weißig b. Riesa 10.38	Schönebeck a. E. 4.40/6.30	8 St.	144	18,1	2600	12 / 10	Zw.-Ldg. s. Calbe a. S. Alleinfahrt Haase.
24	30. 9.	D. L. V.-Freiballon-Ausschuß	Hentzen 1600 cbm	v. Abercron (235) Fritz Haase und Frau	Augsburg 10.20	Val Praële nw Bormio (Italien) 4,40	6 St. 20 M.	325	51,3	5200	70 / 68	Probefahrt; über den Wolken über Rosenheim Winddrehung geg. SSW; Alpenüberquerung. Ldg. im Quellgebiet der Adda.

hörten unter uns Gezwitscher und entdeckten tief unten einen ganzen Flug von Schwalben, der höher und immer höher kam, bis zu uns herauf. Zwitschernd umkreisten uns die Tierchen, ganz nahe, daß wir fast meinten, sie mit Händen greifen zu können. Dann flogen sie wieder tiefer. — Furcht hatten sie offenbar keine vor unserem Ballon. Es wollte uns vielmehr scheinen, als habe sie Verwunderung, Neugier dem Fremden, Ungewohnten gegenüber in unsre Höhe getrieben. Ein anderer Grund, so hoch zu steigen, lag für die Tierchen auch kaum vor: auf der Wanderung nach Süden waren sie noch nicht, und bei Gewitterschwüle, wo die Luft „herunterdrückt", halten sich die Schwalben zum Insektenfange ja meist tief am Boden. Es handelt sich also hier wohl offenbar um einen kleinen Beitrag zur „Psychologie" der Vögel, und außerdem verdient der Fall Erwähnung, da ja nach Herrn v. Lucanus Angabe „aus Höhen von über 1000 m nur ganz vereinzelte Beobachtungen vorliegen."

Die zweite Beobachtung machten wir ebenfalls im Jahre 1909 bei der ersten Fahrt, die meine Schwester und ich allein unternahmen. Die Fahrt ging am 30. September abends von Bitterfeld aus und führte uns in 17½ Stunden mit seltsamer Schleife durch das damalige Königreich Sachsen und Thüringen nach der Provinz Sachsen zurück (mit N.W. bis östlich von Leipzig, dann mit N.wind über Geithain, mit N.O. über Waldenburg, mit O. über Meerane und nach Thüringen, mit S W. durch die Gegend von Altenburg, Borna, Wurzen und Torgau nach Bomsdorf bei Übigau im Kreise Liebenwerda, Regierungsbezirk Merseburg. Herr Prof. Aßmann hat damals die Liebenswürdigkeit gehabt, uns die seltsame Schleifenfahrt auf unsre Meldung hin meteorologisch zu erklären: am 30. September nachmittags lagerte über Westeuropa ein barometrisches Maximum, aus dem der nördliche Wind stammte, mit dem wir bis gegen 10 Uhr abends flogen. Inzwischen hatte sich das Maximum bis Mitteldeutschland vorgeschoben. Im zentralen Gebiete dieses Hochs bogen wir westwärts um und kamen dabei auf die N.seite des Druckabhanges, so daß wir am 1. Oktober dem im N. liegenden Gebiete niedrigen Luftdruckes zugetrieben wurden. Die Fahrt erfolgte von ¾3 Uhr nachts bis ¼8 in geschlossenem Nebel und dann bis zum Ende über der Nebeldecke. Die Landung geschah um ¼12 Uhr im dichten Bodennebel. Das Nebelmeer erstreckte sich nach Wetterberichten an jenem Tage von den Alpen bis zur Nordsee. Es reichte in der Gegend unserer Fahrt vom Boden weg, der uns bei unserm tiefen Flug im Nebel ein einziges Mal dicht unter uns braun aus dem hellen Dunst entgegendunkelte, bis in etwa 400 m Seehöhe. Als uns die Sonne daraus emporzog, lag das Nebelmeer zunächst — nach dem Berichte unseres Bordbuches — „wie ein Hochgebirge unter uns, mit weißen Tälern, Graten und Kuppen". Wenige hundert Meter darüber erschien es uns glatt abgeschnitten mit leicht flockiger Oberfläche. — Über dieser geschlossenen Nebeldecke hatten wir ein Erlebnis mit einem Raben, das wir 7.30 in 450 m Höhe also eine Viertelstunde nach unserm Auftauchen aus dem Nebel, aufgezeichnet haben. Es muß wohl ungefähr in der Gegend der Hohburger Berge stattgefunden haben. Ich könnte für dieses Erlebnis einfach auf meinen früheren Aufsatz in Nr. 21/22 1917 und 1/2 1918 der „Deutschen Luftfahrer-Zeitschrift" verweisen. Da er aber vielleicht manchem nicht gleich erreichbar ist, will ich mir erlauben, wörtlich zu wiederholen, was ich damals darüber schrieb: „Der Rabe hatte sich über den Nebel verirrt und traute sich anscheinend nicht wieder hinein; unser Ballon aber schien seine Todesangst zu wahnsinnigem Entsetzen zu steigern: nach langem Umkreisen des Luftballons stürzte sich das Tier mit funkelnden Augen und Aufbietung aller Kraft auf unsre Kugel: mit lautem Geräusche prallte es ab, sich dann in zitternder Angst mit Klauen und Schnabel an den Seilen verkrallend und verbeißend, bis das Verfahren von neuem begann. Nach dreimaligem wütend-angstvollem Angriff verschwand das Tier endlich oben über unserem Ballon — um erst nach der Landung unten am Erdboden fortzufliegen." — Dieses Erlebnis würde also zu den zwei von den beiden Herren Verfassern genannten Beispielen für Begegnungen mit Vögeln über den Wolken noch ein drittes (und zeitlich vielleicht noch vorher gelegenes) fügen. Auch unsere Erfahrung mit dem einzelnen Raben scheint nur zu beweisen, was Herr v. Lucanus annimmt, daß die Vögel wohl nur „unabsichtlich und durch Zufall in die Wolkenschicht geraten", sowie ferner, daß sie sich „über den Wolken nicht zu orientieren" vermögen. Angst hatte der Rabe offenbar vor unserm Fahrzeug (im Gegensatze zu den vorhin erwähnten Schwalben); doch bildet trotz allem auch er ein Gegenbeispiel zu Herrn Weyhmanns Beobachtung, „daß jeder Vogel vor einem Luftfahrzeuge flüchtet". Größer noch als seine Furcht vor dem Ballon war augenscheinlich seine Angst vor der Unendlichkeit des Nebelmeers: sonst hätte wohl der Rabe nicht seinen dreimal wiederholten Angriff, dem jedesmal ein weites Kreisen über dem Nebelmeer voranging, gewagt und sich schließlich auch nicht 3¾ Stunden lang auf dem Ballon geborgen gefühlt. Unsre Gedanken sind damals während der Fahrt noch manchmal zu dem Tier geeilt, das über uns verschwunden war, und das wir somit bis in 1600 m Höhe nahmen, ohne daß es sich während der Weiterfahrt nur einmal wieder gemeldet hätte. Wir haben uns damals sogar während der Fahrt gefragt, ob wir den Raben beim Wegfliegen vielleicht übersehen hätten, was uns aber unmöglich schien: über dem silbern leuchtenden Nebelmeer und in der ganzen Lichtfülle, die uns rings umgab, konnte uns der schwarze Vogel nicht entgangen sein, wenn er wieder davon geflogen wäre. Den letzten Gedanken weihten wir dem Tiere während der Fahrt, als trotz der zunehmenden Mittagssonnenwärme, sowie der immer größeren Entfernung vor dem kühle Luft aushauchenden Nebelmeer und der allmählichen Verdunstung der dicken Reifschicht, die den Ballon nach unsrer langen Nebelfahrt umkleidet hatte, unser Luftfahrzeug doch unaufhaltsam an zu sinken fing. Konnte das Tier nicht doch am Ende mit seinem scharfen Schnabel — Raben nehmen ja den Kampf mit manchem Raubvogel auf — an unserm Ballon ein Unheil stiften? Dann während unseres Abstieges vergaßen wir des Vogels und wurden erst bei der Landung staunend wieder an ihn erinnert: als unsre Hülle zusammensank, flog der Rabe plötzlich von ihr auf, dem Walde zu, der wenige Meter vor uns dunkel durch den Nebel dämmerte. Dieses seltsame Verhalten des Vogels ist uns selber immer wie ein Märchen vorgekommen, und doch bildet es in Bezug auf die „Seelenstimmung" des Tieres ein Gegenstück zu dem, was Herr v. Lucanus über das Verhalten der über den Wolken ausgesetzten Vögel schreibt.

Ich glaube nach allem doch, daß auch der Luftschiffer — zwar nur verhältnismäßig selten, aber dann gerade durch sehr wertvolle Beobachtungen — zur Erforschung der Vogelwelt, sowohl ihres Fluges wie ihrer „seelischen Regungen" mit beizutragen vermag.

Die Alpen-Italien-Fahrt des Freiballons „Hentzen".

Der Freiballon-Ausschuß des D.L.V. hatte einen neuen Ballon von 1600 cbm Inhalt beschafft und ihn nach dem berühmten Segelflieger „Hentzen" getauft. Die Probefahrt fand am 30. 9. 22 von Augsburg aus mit dem Unterzeichneten als Führer, Herr Fritz Haase und Frau als Mitfahrern statt.

Abfahrt 10.20 vorm. gen OSO. Um 12.25 wurde München südlich der Oktoberwiese in Richtung Rosenhain überflogen. Durch starke Ballastausgabe wurde der Ballon auf 5200 m gebracht über eine geschlossene Wolkenschicht. Als 3.30 nachm. ein Durchblick zur Erde war, sahen wir bei Richtung gen SW. die Hochalpen unter uns. Die Geschwindigkeit hatte sich auf 100—150 km/St. gesteigert. Wir sahen ganz kurze Zeit ein bewohntes Flußtal und flogen in schnellster Fahrt und fallendem Ballon zwischen 2 Bergzügen hindurch, wo die Windströmungen zusammengepreßt wurden. Bei starken Böen und Wirbeln pendelte das herabgelassene Schleppseil wie toll hin und her. In der Fahrtrichtung war selten Sicht.

Da packte uns eine absteigende Böe, drehte den Ballon mehrfach um sich selbst und warf uns in ein Tal, in dem wir durch das Fernglas eine Kirche entdeckten. Dort beschloß ich zu landen. Das Schleppseil setzte in etwa 2000 m Höhe auf und kurz vor dem Aufsetzen des Korbes wurde die Reißbahn gezogen. Schon aber packt uns eine aufsteigende Böe, die den fast entleerten Ballon wieder 10 m hochriß. Dann haute der Korb wie ein Stein herunter und ich verstauchte mir trotz Klimmzuges den rechten Fuß. Soldaten kamen angelaufen und wir erfuhren, daß wir in Val Fraele im Quellgebiet der Adda in Italien in der Nähe der Schweizer Grenze in 147 m Höhe gelandet seien. Aufnahme in der Cantiniera denkbarst höflich und hilfsbereit. Am anderen Morgen in 6 stündiger Fahrt nach Bormio. Daselbst Vernehmung und Weitertransport nach Tirano. Wir betonten immer wieder, daß wir gänzlich unbeabsichtigt, durch Nordsturm abgetrieben, in Italien gelandet sein. Auch baten wir dringend um sofortige Freilassung, da wir nur dann in der Lage seien mit eigenen Geldmitteln nach Deutschland über das Stilfser Joch zurückzukehren. Trotzdem wurden wir 10 Tage festgehalten und dadurch gezwungen die Hotelkosten zu bezahlen, die bei dem jetzigen Stand der Mark beängstigend anwuchsen.

Durch Hilfe des deutschen Konsuls in Mailand und des Herrn Junkers daselbst wurden wir schließlich durch diesen ausgelöst und fuhren über Mailand—Verona und den Brenner zurück. Außer den rein persönlichen Ausgaben, die nicht so knapp waren, müssen noch rund 2200 Lire bezahlt werden. Wir hoffen stark, daß sich noch Förderer der Luftfahrt finden, die dem Freiballon-Ausschuß durch Stiftung von Lire's stützend unter die Arme greifen. Der Ballon liegt noch in Italien, ist aber freigegeben.

von Abercron.

„Der Schuh fängt an zu drücken!" Unter dieser Spitzmarke schreibt „Flight" in Nr. 720: „Die dem deutschen Flugwesen durch die Interalliierte Kommission bzw. zuletzt durch das Garantiekomité auferlegten Beschränkungen haben nicht die Wirkung gehabt, die sie hatten haben sollen. Als Deutschland sich außer Stande sah, Luftfahrzeuge, abgesehen von einigen „eingeschränkten" Typen, zu entwerfen und zu bauen, begann es in den umliegenden Ländern Ausschau nach Mitteln und Wegen zu halten, die die Beschränkungen zu umgehen erlaubten. In Rußland und anderen Ländern fand Deutschland keine Schwierigkeiten beim Abschluß probeweiser Übereinkommen für die Errichtung von Luftfahrzeug-Fabriken, die dem Namen nach die Nationalität des betr. Landes besaßen, in Wirklichkeit aber sich auf deutsches Kapital stützten, von Deutschen geleitet werden und von Deutschen entworfene Typen bauten. Fühler wurden nach verschiedenen Ländern ausgestreckt und in ein oder zwei Fällen glauben wir, daß tatsächlich neue Firmen in Nachbarländern gegründet wurden.

Flugzeugführer Gothe (4. von links), dessen Fernflug Berlin—Moskau ohne Zwischenlandung in 10 Stunden 10 Minuten auf einem normalen Junkers-Verkehrs-Eindecker jetzt von der deutschen Luftsportkommission als deutscher Rekord anerkannt wurde.

Vor einigen Monaten erließ nun die deutsche Regierung die Erklärung, daß in Zukunft (nämlich am 1. 1. 23, wenn gewisse Friedens-Vertragsbestimmungen durch Ablauf endeten — Schriftl.) nur denjenigen Luftfahrzeugen das Überfliegen Deutschlands oder das Landen darin gestattet werden würde, die dieselben Baubeschränkungen aufweisen, wie sie den deutschen Maschinen auferlegt worden sind. Das war ein sehr gescheiter Gedanke, da hierdurch andere Länder in bezug auf die Fliegerei mit Deutschland auf gleichen Fuß gestellt wurden. Im Übrigen läuft es darauf hinaus, daß die Alliierten, besonders England und Frankreich dadurch gerade so gehandikapt werden, wie Deutschland gehandikapt wird; und jetzt, wo Frankreich wie England den Wunsch haben, Luftlinien nach Deutschland hinein oder über es weg einzurichten, fängt der Schuh an zu drücken, jämmerlich zu drücken. Offenbar nachdem Frankreich erkannt hat, wie verfehlt die Beschränkungen sind, und sich selbst außer Stande sieht, seinen Luftverkehr östlich über Deutschland hinweg zu erstrecken, hat es sich zu dem Antrag bei der Internationalen Kommission für Luftschiffahrt entschieden, daß der Artikel 5 der Konvention aufgehoben wird, so daß die Nationen nach freiem Ermessen einzeln mit Deutschland über die Errichtung von Luftverkehrslinien verhandeln können.

Die in London am 27. Oktober stattgehabte Sitzung der Internationalen Kommission für Luftschiffahrt hat denn auch diesem Antrage stattgegeben, nachdem übrigens bereits vorher (z. B. in Kopenhagen) ein großer Teil der neutralen Staaten sich in gleichem Sinne ausgesprochen hat, und den Artikel 5 der Konvention aufgehoben, der lautet: „Kein vertragsschließender Staat soll außer mit besonderer und zeitweiliger Erlaubnis Luftfahrzeuge, die nicht die Nationalität eines der vertragsschließenden Staaten tragen, das Fliegen über seinem Gebiet gestatten."

Der Deutsche Modell- und Segelflugverband hat am 20. August seinen Anschluß an den Deutschen Luftfahrt-Verband vollzogen, derart, daß der Verband seine Geschlossenheit und Selbständigkeit in sich behält, und nur in allgemeinen Sportfragen mit dem D.L.V. zusammenarbeitet.

Deutscher Flug-Entfernungsrekord. Der Flug Berlin-Moskau des Flugzeugführers Gothe mit dem Junkersflugzeug D 202 am 30. Juli 1922 ist als deutsche Höchstleistung für einen ununterbrochenen Flug über eine Luftlinienentfernung von 199,83 km von der Deutschen Flugsportkommission anerkannt worden. Die Flugdauer betrug 10 Stunden. Siehe Bild.

Zwei Junkersflugzeuge mit Zimmermann und Eichler an Bord führten einen Flug Dessau—Neapel in einem Tage aus und gewannen in Italien den Tyrrhenischen Pokal.

Eine hervorragende Leistung vollbrachte am 1. November ein normaler Junkers-Metall-Verkehrs-Eindecker mit 185 PS-Bayern-Motor. Er überflog trotz böigen Sturmes mit sechs Personen an Bord den Großglockner (3798 m) und Großvenediger (360 m) in den Tauern.

Die deutsche Flugzeugausstellung in München wurde von der Oberbayrischen Flugspende veranstaltet und bildete einen Teil der Gewerbeschau. Die zahlreiche Beteiligung der führenden Firmen, Organisationen und Behörden sicherte einen guten Einblick in den gegenwärtigen Stand der deutschen Luftfahrt. Der Kleinflugzeugbau war vollständig vertreten, der Udet-Flugzeugbau, Rieseler-Johannisthal, Entler-Bremen, zeigten ihre neuesten Maschinen. Unsere Luftreedereien gaben in Modell und Bild die im Verkehr befindlichen Flugzeuge wieder. Die bahnbrechenden Erfolge in der Rhön haben ihre Wirkung nicht verfehlt, die ausgestellten Segelflugzeuge erweckten daher weitgehendes Interesse. Von den der Luftfahrt verwandten Gebieten sind noch das Luftlichtbild und die drahtlose Telegraphie zu nennen. Das Reichsverkehrsministerium brachte Statistiken und graphische Darstellungen über den Luftverkehr und hatte eine Anzahl von Museumsstücken aus der luftfahrttechnischen Lehrmittelsammlung der deutschen Versuchsanstalt Adlershof ausgestellt.

Anderthalbtägige Dauerflüge werden aus Amerika und Frankreich gemeldet. Die Leutnants Macready und Kelly wollten am 5. Oktober einen Flug ohne Zwischenlandung von San Diego (Kalifornien) nach New York auf einem Fokker F IV (Verkehrseindecker für 12 Fluggäste) mit 450 PS Liberty-Motor unternehmen. Infolge Nebels gaben sie diese Absicht auf, um zu einem Dauerflug zu starten, den sie 35 Stunden 18 Minuten durchhielten. 9 Tage später stiegen Bossoutrot und Drouhin auf einem Farman-Goliath mit Renault-Motoren zu demselben Zweck auf, brachten es aber nur auf 34 Stunden 17 Min. Beide Flüge haben somit den am 30. 12. 21 in Mineola mit Junkers-Eindecker aufgestellten 26¼stündigen Rekord geschlagen. Bisher aber sind die deutschen Rekorde von Landmann (26. 6. 14: 21¾

Stunden) und Boehm (10. 7. 14: 24¼ Std.) insofern noch nicht überboten worden, als die deutschen Albatros-Führer ihre Leistung allein und ohne Ablösung vollbracht haben.

Der Fokker-Überlandflug-Preis, für den der holländische Konstrukteur 200 Gulden ausgesetzt hat, ist nunmehr von der Südwestgruppe des D.L.V. und dem Deutschen Modell- und Segelflug-Verbande ausgeschrieben worden. Er wird demjenigen Bewerber zugesprochen, der bis zum 1. Mai 1923 als erster von der Wasserkuppe aus auf einem motorlosen Flugzeug eine Strecke von mindestens 25 km Länge, gemessen in der Luftlinie und im Grundriß, zurücklegt. Entscheidend für die Zuerkennung des Preises ist der Zeitpunkt des Startes. Die Nachweise und darstellenden Unterlagen sind wie üblich vorzulegen. Falls kein Bewerber die Bedingungen erfüllt, hat der Stifter einen entsprechenden Trostpreis ausgesetzt. Dieser Preis ist ein Teil der von Fokker in Gersfeld angekündigten 1000 Gulden-Stiftung. Zwei weitere Preise, für die die Ausschreibungen noch nicht ergangen sind, werden voraussichtlich auf je 400 Gulden lauten und zwar einmal für einen Flug in der Ebene oder über dem Wasser unter Ausschaltung der Ausnützung von Hang- und Küstenwinden, und der zweite zur Unterstützung für Konstrukteure, die sich um das Segelflugproblem verdient gemacht haben, nach den Beschlüssen einer Kommission.

Ein neuer englischer Segelflugwettbewerb wird nach einer Meldung des „Daily Telegraph" für das nächste Jahr vorbereitet. Es sind 100 Pfund Sterling hierfür vorgesehen; dieser Preis soll nicht für längste Flugdauer, sondern für die längste durchflogene Strecke, die jedoch nicht unter 15 Meilen, also etwa 24 km, betragen darf, ausgesetzt werden. Einen Preis von gleicher Höhe hat übrigens auch noch ein Direktor eines Londoner Handelshauses für denjenigen englischen Flieger ausgesetzt, der als erster einen Streckenflug von 80 km segelt. Wo bleiben die deutschen Stifter?

Die **Brennkrafttechnische Gesellschaft** erläßt zu ihrer 5. Hauptversammlung am 24. und 25. November in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg Einladungen (Geschäftsstelle: Berlin W 9, Potsdamer Str. 21 a). Die Herren Marineoberbaurat Schulz und Wa. Ostwald werden sprechen über „Ölfeuerung für Schiffszwecke und die Industrie" bzw. über „Kraftbrennstoffe und die Vorgänge im Motor".

Kolumbien ehrt deutsche Flieger. Kolumbianische Zeitungen vom Juni ds. Js. sind des Lobes voll ob der ausgezeichneten Verdienste eines deutschen Fliegers, des Hauptmanns a.-D. von Krohn, die dieser sich um die Förderung des Luftverkehrs in Kolumbien erworben hat. Aus Kreisen der deutschen Kolonie in Bogotá, der Hauptstadt Kolumbiens, wird dazu geschrieben:

Die deutsch-kolumbianische Luftverkehrsgesellschaft ist in ihrer schwierigsten Zeit wesentlich durch die Leistungen des Hauptmann von Krohn gehalten worden. Trotz unzulänglicher technischer Hilfsmittel hat Herr von Krohn monatelang ganz allein in angespantester Arbeit einen regelmäßigen Luftverkehrsdienst versehen. Auch flog er am 6. April als erster von Baranquilla nach Cali, der bedeutendsten Stadt Westkolumbiens, und erreichte sein 1500 km entferntes Ziel trotz ungünstiger meteorologischer Vorbedingungen ohne Zwischenlandung in 6½ Stunden. Diese Entfernung muß sonst entweder auf dem zwar bequemen, aber umständlichen Seewege (Puerto Colombia—Cartagena—Colón—Panama—Buenaventura) zurückgelegt werden, oder durch eine ebenso zeitraubende Landreise, bei der nach beschwerlicher einwöchiger Fahrt auf dem Magdalena die Zentralkordillere in mehrtägigem, äußerst anstrengendem Ritte zu überschreiten ist; sie dauert in beiden Fällen 8—12 Tage, vielfach länger. Sodann hat er die „Bogotá", die seit ihrer im Dezember 1920 erfolgten Landung beschädigt hier zurückgeblieben war, nach der inzwischen vorgenommenen Herrichtung am 19. Mai in nur 35 Minuten glücklich nach Girardot am Magdalena zurückgebracht, obwohl die Boden- und sonstigen Verhältnisse des Aufstiegs und der Landung sehr ungünstig lagen und das für diese Reise unter das Wasserflugzeug gesetzte Rädergestell nur recht behelfsmäßig angebracht werden konnte.

Diese von der ganzen kolumbianischen Presse mit Begeisterung gepriesene Betätigung hat die allseitige Beliebtheit des tüchtigen Piloten der bereits von verschiedenen Städten mit goldenen Medaillen ausgezeichnet worden ist, noch erhöht, und man kann ohne Überschwang sagen, daß sich in Kolumbien wohl kein einziger Ausländer der gleichen mit Respekt verbundenen Hochachtung erfreut, wie Herr von Krohn. Seine Erfolge stellen die deutsche Leistungsfähigkeit in augenfälligen, erfreulichen Gegensatz zu dem schmählichen Scheitern der französischen Militärflieger.

Gelegentlich seiner letzten Anwesenheit in der Hauptstadt wurde v. Krohn in Anerkennung des großen Fortschritts, die der von seiner Gesellschaft unterhaltene, bisher tadellos funktionierende Verkehr für das Land darstellt, durch ein Bankett gefeiert; es war fast alles, was in den Kreisen der Presse, der Banken, der Industrie und des Handels Einfluß und Bedeutung besitzt, erschienen, u. a. seitens der kolumbianischen Regierung der Minister des Innern und der deutsche Gesandte, Dr. v. Bauer, der deutsche Konsul Carl Hollmann und angesehene deutsche Reichsangehörige. Die Leitung übernahmen die Direktoren der beiden größten hiesigen Zeitungen, das „Tiempo" und „Espektador". Der Direktor des „Tiempo" würdigte die Verdienste v. Krohns, der übrigen Piloten der deutsch-kolumbianischen Luftverkehrsgesellschaft und sprach den Wunsch aus, die kolumbianische Jugend möge sich das von den deutschen Fliegern täglich aufs neue gegebene Beispiel von Disziplin, Pflichterfüllung zu Herzen nehmen.

Gleitflugzeug hinter Motorboot. Glenn Curtiß, der amerikanische Flugbootkonstrukteur macht neuerdings ebenfalls Versuche mit motorlosen Flugzeugen vom Wasser aus; er läßt sich von einem Motorboot hochziehen, um dann in einen mehr oder weniger gestreckten Gleitflug überzugehen. Hierbei hat er die Erfahrung gemacht; daß nur sehr geringe Zugkräfte am Verbindungsseil notwendig sind, so geringe, daß ein Mann der Bootsbesatzung bequem das Seil mit den Händen halten kann. Curtiß hat die Absicht, einen großen tragfähigen Gleiter zu bauen und mit diesem bemannten Apparat Küstentransportdienst zu unternehmen, von dem er sich geringe Unkosten verspricht. Auch soll er den Bau für diesen Zweck geeigneter Schleppboote beabsichtigen. — Curtiß glaubt demnach, daß zum Transport eine Last, die sich auf einem Flugzeug im Schlepp befindet, weniger motorische Energie erfordert, als wenn die Last im Motorboot untergebracht wäre.

Einen Segelflug-Preis von einer Million Francs hat Gabriel Voisin für den gestiftet, der als Erster in Issy einen Kilometer im Kreisflug zurücklegt.

Ein Segelflug-Wettbewerb in Algerien (Biskra) ist für Januar 1923 von französischer Seite vorgesehen. Man will dort den Hangwind an einer 400 m hohen Hügelkette und gleichzeitig den Aufwind ausnutzen, der aus der heißen Wüste aufsteigt.

Luftfahrt-Vorlesungen im Studienjahr 1922/1923 an der Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg.

Dozent	Thema	Winter 1922/23*)	Sommer 1923*)
Becker	Leichte Verbrennungsmaschinen (Flugmotoren), Fahrzeugmotoren) und Kraftfahrzeuge	2 V	2 V
Everling	Luftfahrt-Meßgeräte	1 V	—
„	Wirbel und Zirkulation	1 V u	—
„	Uebungen zur Flugzeugmechanik	14 tg. 2 Ue u	14 tg. 2 Ue u
„	Berechnen von Flugzeugen	—	1 V
„	Strömungs- u. Festigkeits-Modellversuche	—	1 V u
Kaßner	Die Erforschung der höheren Luftschichten und ihre Ergebnisse für Luftschiffahrt und Flugtechnik, Hochbau und Maschinenbau	—	1 V
Eugen Meyer	Ausgewählte Kapitel der technischen Mechanik (darunter höhere Aerodynamik,	2 V	2 V
v. Parseval	Motorluftschiffe	2 V	—
„	Ueber Luftschrauben	2 V	2 V
„	Entwerfen von Flugzeugen	14 tg. 2 Ue	—
Romberg	Flugmotoren	—	2 V
Schaffran	Propellerversuche	2 V	—
M. Weber	Ausgewählte Abschnitte der technischen Mechanik (darunter höhere Aerodynamik)	1 V	1 V
„	Mechanik III und IV (darunter Aerodynamik)	4 V, 2 Ue	4 V, 2 Ue

*) Die Ziffer bedeutet die Zahl der Wochenstunden, beim Zusatz „14 tg." die Zahl der Stunden in jeder zweiten Woche; „V" heißt Vortrag, „Ue" heißt Uebungen, „u" heißt unentgeltlich.

Bremen, Bahnhofstr. 35. Fernspr.: Roland 2024/39. Telegr.: Luftverkehr.

DEUTSCHER LUFTFAHRT-VERBAND.
Amtliche Mitteilungen.

Verantwortlicher Schriftleiter d. Teiles: Kontre-Admiral a. D. Herr.

Zu Nutz und Frommen der Verbandsvereine.

I.

1. Liste von Herren, die, wie uns bekannt geworden ist, zum Halten von Vorträgen bereit sind.

Herr Regierungsbaumeister Dr. Ewald, Berlin-Charlottenburg, Goethestr. 62, über „Luftbildwesen".

Herr Konstrukteur Coulmann vom Hamburger Verein für Luftfahrt, Hamburg, Colonnaden 17-19, über „Der Segelflug", mit Film.

Herr Generalsekretär R. Voß, Bremen, Bahnhofstr. 35 I, über „Luftfahrt".

Herr R. Petschow, Jüterbog, Markt 1, über „Die Schönheiten der Freiballonfahrt", mit Lichtbildern.

2. Der D.L.V. hat einen „Rhön-Segelflug-Film" erstanden, der den Verbandsvereinen für ein Entgelt von 1000.— M. und Portokosten zur Verfügung steht.

3. Gute Aufnahmen aus den Hauptwettbewerbstagen auf der Wasserkuppe sind billig zu beziehen durch Herrn Adolf Baeumker, Berlin-Steglitz, Fichtestr. 29 I.

II.

Wir sagen Herrn Anton Soboczik, stud. ing., Neiße, Zerbonistr. 9, zurzeit Ludwigsdorf, Kreis Neurode (Schl.) Krankenhaus, besten Dank für seine Spende von 100.— M. für den D.L.V. in Form freiwilliger Erhöhung seines Mitgliedsbeitrages für 1922. Wir wünschen ihm von Herzen gute Besserung von seinem körperlichen Leiden. — Wir würden allen Herren sehr dankbar sein, die es ähnlich machten.

Die Veröffentlichung von Vereinsnachrichten ist an keinerlei Honorar oder dergleichen gebunden, die Zusendungen erfolgen am besten an die Schriftleitung der „Luftfahrt" und zwar spätestens bis zum 24. des Monats. Kürzungen dürfen von der Redaktion im Einverständnis mit unserem Zeitschriften-Ausschuß vorgenommen werden.

III.

Flugsport-Vereinigung Bonn teilt mit:

Anstelle des Herrn C. Almenräder tritt als Vorstandsratmitglied des D.L.V. Herr Major a. D. Niemöller, Godesberg, Luisenstr. 40.

IV.

Wir bitten, auf allen an uns gerichteten Schreiben gütigst stets die genaue Anschrift des Absenders zu vermerken; damit vermieden wird, daß, wie in der letzten Zeit so häufig, Briefe wegen ungenügender Adresse als unbestellbar an uns zurückgehen.

V.

Es ist unseres Amtes, auf § 27,2 unserer Satzung diejenigen Vereine des D.L.V. hinzuweisen, die ihren Halbjahresbeitrag noch nicht gezahlt haben. Wir bitten um baldige Zahlung, da uns dadurch die hohen Kosten der sonst nötig werdenden Mahnbriefe erspart werden.

Wir ergreifen diese Gelegenheit, um mitzuteilen, daß im nächsten Geschäftsjahr des D.L.V. ein Verbandsbeitrag von 50.— M. pro Kopf für seine Existenzmöglichkeit notwendig sein wird. — Gleichzeitig geben wir bekannt, daß der Preis der Verbandszeitschrift vom 1. Januar 23, der augenblicklichen Höhe der Herstellungskosten entsprechend, mindestens 60,— M. für das Vierteljahr (3 Hefte) betragen würde. Der Preis ist natürlich noch nicht genau zu übersehen.

VI.

Um verschiedenen Anfragen gerecht zu werden, und weil es von Allgemein-Interesse ist, teilen wir die ungefähren Kosten eines Ballonaufstieges unserer Ballone mit. 1. Füllung je nach Größe rund 1500 M., 2. Miete 1000 M., 3. Reichsmußversicherung 1310 M., 4. Leerungs- und Rücktransportkassen rund 1500—2000 M. Bei 3 Mitfahrern würde jeder ca. 2000 M. zu zahlen haben.

VII.

Das Verbandsmützenabzeichen wird vom Deutschen Offizier-Verein auch als Knopflochabzeichen hergestellt (Preis ca. 150 M.). Das Abzeichen ist besonders hübsch.

VIII.

Das Verkehrsministerium, Abtlg. für Luft- und Kraftfahrwesen, teilt mit, daß das Luftverkehrsgesetz mit Kommentar im Verlage von Karl Heymann, Berlin W 8, Mauerstr. 44, erschienen ist und von Vereinen und Vereinsmitgliedern des D.L.V., falls durch die Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen bestellt, zum Vorzugspreise von 600,— M. statt 770,— M. geliefert wird. Wir sind der Ansicht, daß mindestens jeder unserer Verbandsvereine sich ein Exemplar des Buches anschaffen muß, um stets in allen diesbezüglichen Fragen direkt Auskunft geben zu können.

IX.

Wir werden von jetzt an die Verbandsvereine über die wichtigsten Beschlüsse der „ständigen Ausschüsse des D.L.V." durch kurze Nachrichtenblätter, die wir den Herren Vorsitzenden zustellen werden, benachrichtigen. Die Blätter werden gleichzeitig alles das enthalten, was sich nicht zur Veröffentlichung im Verbandsblatt bzw. anderen Zeitungen eignet. Die geringen Kosten dafür müssen die Verbandsvereine tragen. Falls wir von den Verbandsvereinen bis zum 25. November 1922 keine ablehnende Antwort erhalten, nehmen wir ihr Einverständnis an.

X.

In den amtlichen Mitteilungen im Oktoberheft der „Luftfahrt" muß es unter 1, C nicht „Liste des Vorstandes", sondern „Liste des Vorstandsrates" heißen.

Notiz: Es wird mir liebenswürdiger Weise mitgeteilt, daß die ersten Absätze meines Aufsatzes in Nr. 9 der „Luftfahrt" als eine Gegenüberstellung der Freiballon-Vereine bzw. der Vereine für Luftfahrt mit den Fliegervereinen verstanden werden könnten. Ich möchte daher nicht unterlassen, der Verdienste der Freiballon-Vereine und Vereine für Luftfahrt, auch auf den anderen Gebieten der Luftfahrt, auf denen sie sich ebenfalls, wie bekannt, betätigt haben, zu gedenken.

Herr.

Amtliche Mitteilungen des Freiballonausschusses.

I.

Auf Grund der laut § 23 des Deutschen Luftverkehrs-Gesetzes vom 1. August 1922 durch das Reich geforderten Haftpflicht-Versicherung bei Ausführung von Freiballonfahrten hat der Freiballonausschuß beschlossen:

Betreffs der dringend notwendigen Kontrolle werden die Vereine ersucht, etwa abgeschlossene Haftpflichtversicherungen im Sinne des obigen Gesetzes baldmöglichst zu lösen, da von Seiten des Freiballonausschusses mit dem Luft-Pool eine Versicherung abgeschlossen worden ist. Die Police kostet pro Aufstieg 1310,— M. einschließlich der Gebühr für den Versicherungsschein und den Reichsstempel. Die Vereine haben von jetzt ab bei der Deutschen Versicherungsstelle, Berlin W, Potsdamer Str. 119 (Amt Nollendorf 8517) für die in der nächsten Zeit stattfindenden Aufstiege die entsprechende Anzahl von Policen anzufordern. Vor dem Aufstieg ist auf dem Versicherungsschein der Verein, der Führer, sowie das Datum einzutragen. Sofort nach dem Aufstieg ist der Deutschen Versicherungsstelle unter Nennung der Nummer des Versicherungsscheines die Tatsache des Aufstieges und der Name des Führers mitzuteilen. Wird dies unterlassen, und es tritt ein Schaden an Personen oder Sachen durch den Ballon ein, so haftet die Versicherung nicht.

Die Vereine sind für genaueste Befolgung obiger Bestimmungen dem Freiballonausschuß verantwortlich.

Es handelt sich hierbei nur um eine Haftpflichtversicherung für Schäden von Personen oder Sachen, die durch das Luftfahrzeug verursacht werden, und nicht um eine Unfall-Versicherung der Ballonfahrer.

II.

Die alten Freiballonführer-Bestimmungen bleiben bestehen. Es wird auf folgende Punkte gemäß Beschluß des Freiballonausschusses besonders hingewiesen:

1. Bei Erteilung der Führer-Qualifikation kann nach Ermessen der Vereine von Allein- und Leuchtgas-Fahrt abgesehen werden.
2. Führer, die von Seiten der Militärbehörde das Zeugnis erhielten, gelten selbstverständlich als Führer des D.L.V., wenn sie den Verbandsbestimmungen genügen.
3. Diejengen Führer, die seit Kriegsbeginn bis zum 31. 12. 1921 nicht mehr selbständig geführt haben, müssen, bevor sie wieder selbständig führen dürfen, erst eine Fahrt unter einem erprobten Führer gemacht haben.

Es wird den Vereinen zur Pflicht gemacht, daß die Führer, die nach Erteilung des Patentes vor längerer Zeit nur wenig Fahrten geführt haben, noch eingehender geprüft werden.

Zwecks Erneuerung bzw. Anerkennung der alten Führerzeugnisse haben die Vereine für die Führer, welche den obigen Bestimmungen genügen, die nötigen Unterlagen, Angaben über die letzten Fahrten, dem Freiballonausschuß einzusenden.

Die Führerzeugnisse sind auf jeder Fahrt mitzunehmen.

gez. Dr. von Abercron. gez. Petschow.

Liste der Mitglieder des Deutschen Luftfahrt-Verbandes.

Sitz und Geschäftsstelle:	Name des Vereins:
Altona-Bahrenfeld, Gasstr. 2.	Altonaer Verein für Luftfahrt e. V.
Augsburg, Ballonfabrik Riedinger.	Augsburger Verein für Luftschiffahrt.
Barmen, Unterdörnen 66 (S. Traine).	Niederrheinischer Verein für Luftfahrt Sektion Wuppertal.
Berlin W 30. Nollendorfplatz 3.	Berliner Verein für Luftschiffahrt E. V.
„ O 34, Thaerstraße 19 (Heinsch & Co.).	Deutscher Flugsport-Verband, Ortsgruppe Berlin.
Bielefeld, Brüderstraße 15.	Westfälisch-Lippischer Luftfahrt-Verein.
Bitterfeld, Parsevalstraße 69.	Bitterfelder Verein für Luftfahrt e. V.
Bochum, Bongardstraße 18 (H. Groß).	Bund Deutscher Flieger Bochum.
Bonn-Beul, Rheinstraße (Wilh. Andernach).	Niederrheinischer Verein für Luftfahrt Sektion Bonn.
Bonn, Klemensstraße 7 (Albert Sonntag).	Flugsportvereinigung Bonn.
Braunschweig, Schloß, Zimmer 11.	Braunschweigischer Landesverein für Luftfahrt.
Bremen, Bahnhofstraße 35 I.	Bremer Verein für Luftfahrt e. V.
Breslau 18, Ebereschenallee 17 (Dipl.-Ing. F. Heine).	Bund Deutscher Flieger Breslau
Breslau 13, Goethestraße 58.	Schlesischer Verein für Luftfahrt e. V.
Chemnitz, Johannisplatz 4.	Chemnitzer Verein für Luftfahrt (E. V.).
„ Uhligstraße 5 a (P. Sprung).	Deutscher Flugsport-Verband.
Coburg, Kreuzwehrstraße 30 (Germann Unger).	Deutscher Luftfahrt-Verband, Ortsverein Coburg, vorm. B.D.Fl.
Cüstrin-N., Forststraße 18 (Schultze).	Deutscher Flugsport-Verband.
Danzig, Hermannshöferweg 5.	Danziger Verein für Luftfahrt.
Darmstadt, Gervinusstraße 58.	Verein für Luftfahrt.
Dessau, Cavalierstraße 29-30.	Anhaltischer Verein für Luftfahrt (E. V.).
Dresden, Seestraße 14.	Sächsischer Verein für Luftfahrt.
„ Zittauer Straße 23 (Hauptm. v. Malorti).	Bund Deutscher Flieger.
Dresden, Mathildenstraße 43 b (A. Böhme).	Deutscher Flugsport-Verband.
Dortmund, Kaiser Straße 117.	Flugverein Dortmund E. V.
Duisburg-Meiderich, Dislichstraße 10 (D. Dehnen).	Bund Deutscher Flieger.
Düsseldorf, i. Hause Barmer Bank-Verein.	Düsseldorfer Luftfahrer-Klub E. V.
„ Nordstraße 31 (Hartmann).	Bund Deutscher Flieger.
Elmshorn, (Herm. Bahlmann, Dorfreihe, Post Neuendorf i. Holstein).	Ortsgruppe Elmshorn i. Holst. des Bundes Deutscher Flieger.
Erfurt, Sedanstraße 35.	Erfurter Verein für Luftfahrt e. V.
Essen-Stadtwald, Geitlingstraße 6 (Prof. Dr. Bamler).	Verein für Luftfahrt im Industriegebiet.
Forst i. L., Kaiser Wilhelmstraße 6.	Flugsport-Verein Forst (Lausitz) E. V.
Frankfurt a. M., Robert Mayer Straße 2.	Frankfurter Verein für Luftfahrt e. V.
„ Rappstraße 12 (Ing. Lanz).	Deutscher Flugsport-Verband.
Freiburg i. Br., Goethestr. 33.	Breisgau Verein für Luftfahrt.
Gelsenkirchen, Florastraße 9.	Bund Deutscher Flieger.
Gera i. R., Bahnhofstraße 10 II (Dr. jur. Paul).	Bund Deutscher Flieger.
Gießen, Hofmannstraße 11.	Verein für Luftfahrt e. V. Gießen.
Gladbeck i. W., Heinrichstraße 25.	Bund Deutscher Flieger Ortsgruppe Gladbeck.
Gotha, Leinastraße 31 (H. E. Hundt).	Luftverkehr Gotha e. V., Ortsgruppe des D.L.V.
Göttingen, Bankverein Göttingen A.-G.	Niedersächsischer Verein für Luftschiffahrt e. V.
„ (Dr. med. Schulte, Friedland a. d. Leine).	Bund Deutscher Flieger.
Hagen i. W., Cölner Straße 13 (Emil Hoeppe).	Bund Deutscher Flieger Hagen e. V., Ortsgruppe des D.L.V.
Halberstadt, Wilhelmstraße 14 (E. Steinkrauß).	Luftverkehr Halberstadt e. V.
Halle a. S., Mühlweg 10.	Sächsisch-Thüring. Verein für Luftfahrt Sektion Halle a. S.
Hamburg 36, Colonnaden 17/19.	Hamburger Verein für Luftfahrt.
Hannover, Rundestraße 16 I.	Hannoverscher Verein für Flugwesen (E. V.).
Herford, Sekretariat: Rud. Alfermann, Berlin-Dahlem, Cecilienallee 7/9.	Herforder Verein für Luftfahrt.
Herne, Juliastraße 1.	Bund Deutscher Flieger E. V. Herne, Ortsverein d. D.L.V.
Hildesheim, Lucienförderstraße 22.	Hildesheimer Verein für Luftfahrt.
Hirschberg i. Schl., Bahnhofstraße 38 a (Dipl.-Ing. Erdmann).	Bund Deutscher Flieger Hirschberg i. Schl. E. V.
Hof i. B., Liebigstraße 7.	Deutscher Luftfahrt-Verband, Ortsgruppe Hof, e. V.
Ilmenau (Bad) Goethestr. 49.	Luftverkehr Ilmenau e. V.
Jena.	Sächs.-Thür. Verein für Luftfahrt Sekt. Thür. Staaten.
Jauer i. Schl., Altjauer Str. 15 (Max Brandenburg).	Bund Deutscher Flieger e. V.
Karlsruhe, Jahnstraße 8 (Dr. ing. Roland Eisenlohr).	Karlsruher Luftfahrt-Verein e. V.
Kiel, Fährstraße 7.	Nordmarkverein für Motorluftfahrt e. V.
Kolberg.	Kolberger Verein für Luftfahrt.
„ (E. Voß, Kraftfahrtabt. Inft. Kaserne).	Deutscher Flugsport-Verband.
Köln a. Rh., Breitestraße 72 I.	Kölner Klub für Luftfahrt e. V.
Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 23.	Ostpreußischer Verein für Luftfahrt e. V.
Konstanz, Zumsteinstraße 11.	Verein für Luftfahrt am Bodensee E. V.
Leipzig, Catharinenstraße 4 I.	Leipziger Verein für Luftfahrt u. Flugwesen (D.L.V.) e. V.
Liegnitz, Dresdner Bank (Direktor Gröger).	Bund Deutscher Flieger
Limbach i. Sa., Weststraße 72.	Verein für Luftfahrt Limbach und Umgegend.
Lübeck, Uhlandstraße 20.	Lübecker Verein für Luftfahrt.
Lüdenscheid i. W., Friedrichstraße 9.	Bund Deutscher Flieger.
Magdeburg, Bahnhofstraße 17.	Magdeburger Verein für Luftschiffahrt.
„ Gärtnerstraße 10.	Deutscher Flugsport-Verband.
Mainz, Gr. Bleiche 48.	Verein für Luftfahrt.
Mannheim, H. 7, Nr. 20.	Mannheimer Verein für Luftfahrt „Zähringen" e. V.
„ E. 1, Nr. 3.	Verein für Flugwesen.
Marburg a. d. L., Sybelstr. 14.	Kurhessischer Verein für Luftfahrt.
Meiningen, Sedanstraße 14 (E. Neumann)	Luftverkehr Meiningen E. V. (D.L.V.).
Minden i. W., Großer Domhof 1 (Direkt. Dipl.-Ing. Schay).	Mindener Verein für Luftfahrt.
München, Residenzstraße 27/2.	Münchner Verein für Luftfahrt.
„ Residenzstraße 27.	Bayrischer Flieger-Club.
„ Rosenheimer Str. 249 (Dipl.-Ing. Scheuermann).	Deutscher Flugsport-Verband.

Münster i. W., Eisenbahnstraße 9.	Luftfahrtvereinigung für Münster u. das Münsterland.
Nordhausen a. H., Lohmarkt 25.	Luftverkehr Nordhausen e. V. (D.L.V.), Bund Deutscher Flieger.
Nürnberg, Hotel Wittelsbach.	Nordbayrischer Luftfahrt-Verband E. V.
Oberhausen (Rhnld.), Klopstockstr. 24 (Peter Zimmer).	Bund Deutscher Flieger.
Osnabrück.	Osnabrücker Verein für Luftfahrt e. V.
Plauen i. V., König Georgstraße 82 III (Oberleutnant Roenneke).	Vogtländischer Flugverein, e. V. (im D.L.V.).
Recklinghausen, Elperweg 81 (Pol.-Oberltn. Schell).	Bund Deutscher Flieger.
Rostock, Hopfenmarkt 4.	Rostocker Aero-Club.
Sorau N.-L. (Schließfach 80).	Bund Deutscher Flieger Sagan-Sorau.
Swinemünde, Moltkestraße 23 (Werner Crazius).	Deutscher Luftfahrt-Verband Ortsgruppe Swinemünde.
Schmalkalden, Gieselberg 1 (E. Nordmeyer).	Bund Deutscher Flieger.
Schwarzenberg i. Sa. (Dir. Heinr. Nellen).	Obererzgebirgischer Verein für Luftfahrt e. V.
Schweidnitz, Moltkestraße 9.	Bund Deutscher Flieger Schweidnitz.
Schwerin i. M., Marienstr. 5.	Mecklenburg. Luftfahrt-Verein.
Steinbach-Hallenberg, Wilhelmstraße 11 (F. W. Menz).	Bund Deutscher Flieger.
Stettin, Linsingenstraße 61.	Stettiner Verein für Luftfahrt.
Stolp i. P., Mühlenstraße (R. Kaufmann).	Ostpommerscher Verein für Luftfahrt.
Weimar, Schiller Straße (H. Hünninghaus).	Bund Deutscher Flieger.
Weißenfels, Dammstraße 14.	Luftverkehr Weißenfels e. V. (D.L.V.).
Weißensee i. Thür., Johannestraße 2 (Lehrer Herm. Enke).	Bund Deutscher Flieger.
Wiesbaden, Gutenbergplatz 3.	Mittelrhein. Verein für Luftfahrt.
Witten a. d. Ruhr, Bergstr. 4 (Oberltn. Kanus).	Wittener Luftfahrtverein.
Würzburg, Semmelstraße 14.	Fränkischer Verein für Luftfahrt e. V.
Würzburg, Burggarderstr. 22 (Rupprecht).	Deutscher Flugsport-Verband.
Zwickau i. Sa., Hauptmarkt 8.	Zwickauer Verein f. Luftfahrt.

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Berliner Verein für Luftschiffahrt. Anstelle des verhinderten Herrn Hauptmanns Krupp sprach in der Oktober-Versammlung Herr Professor Curt Wegener über „Die Grundlagen des Segelfluges". Die interessanten Ausführungen bildeten eine willkommene Einleitung zu dem nunmehr am 20. 11. stattfindenden Vortrag des Herrn Hauptmanns Krupp über den „Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922".

17. November Freitag **Führerversammlung**, abends 8 Uhr, im Bibliothekszimmer des Aeroclubs, Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. „Die Bedeutung der Wolken für den Freiballonsport". Referent Herr Stock. 2. Fahrtberichte. 3. Verschiedenes. Gebauer.

20. November Montag **390. Vereinsversammlung**, abends 7½ Uhr, im Aeroclub, Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Geschäftliches. 2. Vortrag des Herrn Hauptmann a. D. Krupp: „Der Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922" (mit Lichtbildern). 3. Berichte über Freiballonfahrten (mit Lichtbildern). Gäste willkommen! Nach der Versammlung geselliges Beisammensein der Mitglieder. Der Vorstand.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt.

Monatsversammlung

Dienstag, den 21. November d. J., abends 8½ Uhr, im Hotel Kaiserhof in Bitterfeld.

Der **Verein für Luftfahrt am Bodensee** in Konstanz hielt am 6. Oktober seine Jahreshauptversammlung ab. Aus dem erstatteten Geschäftsbericht ist ersichtlich, daß der Vorstand, trotzdem das Luftfahrwesen durch den „Friedens"-Vertrag fast erdrosselt ist, sehr ersprießliche Arbeit geleistet hat. Die Gründung der Bodensee-Luftverkehrsgesellschaft ist gelungen und diese Gesellschaft konnte sich trotz aller Schwierigkeiten durch Verteuerung der Betriebsmittel behaupten. Bisher sind rund 900 Personen befördert, im August hätten zwei Flugzeuge beschäftigt werden können. Besonderes Interesse verwendete der Verein auf den Ausbau des alten Exerzierplatzes zu einem Flughafen. Die Stadtverwaltung Konstanz, welche die Ziele des Vereins und des Luftfahrwesens im Rahmen des Möglichen immer unterstützte, bewilligte zu diesem Zweck 250 000 Mark, welchem Betrag das Reich weitere 100 000 Mark beifügte. Es muß auf diesem Gebiet aber weiter gearbeitet werden, weil schon im Januar nächsten Jahres der deutsche Flugverkehr durch das Rheinland möglich ist. Sowohl nationale wie internationale Fluglinien England—Frankreich—Schweiz—Italien (Spanien) werden dann erstehen und auf unsern Flugplatz an der Grenze angewiesen sein. Als südwestdeutsche Zentrale kann Konstanz heute schon angesehen werden. — Dem Verein ist es gelungen, immer besser alle Kreise des Bodenseegebietes, die am Luftfahrwesen interessiert sind, zu sammeln. Der Vorstand wurde ergänzt und besteht aus den Herren Oberregierungsbaurat Kaufmann, Oberstleutnant Waenker v. Dankensky, Bankdirektor Firnhaber, Schriftsteller Birner. Der Beitrag wurde auf 100 Mark festgesetzt. Stammtischabende finden jeweils am ersten Freitag jeden Monats statt. Die Kassenverhältnisse sind in Ordnung. Für den Rhönsegelflug 1922 brachte der Verein 3160 Mark auf. Die Bodenseeluftverkehrsgesellschaft erklärte sich bereit, dieses Jahr noch einen Flugtag zu veranstalten für die Einwohner der Stadt gegen eine Gebühr, die lediglich einen Teil der Unkosten deckt. B.

Leipziger Verein für Luftfahrt und Flugwesen (D.L.V.) e. V. Am 5. Oktober 1922 verstarb nach langem schweren Leiden Herr Major a. D. Siegert, Direktor im Meßamt der Stadt Leipzig. Herr Major Siegert war dazu ausersehen, die Geschicke unseres Vereins in Zukunft zu leiten, wozu er infolge der ihm eigenen Tatkraft und seines regen Interesses auf jedem Gebiet der Luftfahrt berufen erschien. Wir betrauern aufrichtig seinen uns schmerzlich treffenden Verlust und werden sein Andenken jederzeit in Ehren halten.

Leipziger Verein für Luftfahrt und Flugwesen (D.L.V.) e. V.

Der **Niederrheinische Verein für Luftschiffahrt**, dessen bedeutsame Geschichte im Januar- und Februar-Heft unseres 25. Jahrganges von berufenster Seite dargestellt worden ist, hat kürzlich in Barmen sein 20jähriges Bestehen festlich begangen. Der für die Förderung aller Zweige der Luftfahrt äußerst vorbildliche Verein ernannte bei dieser Gelegenheit zu Ehrenmitgliedern die Herren Prof. Dr. Bamler, den Gründer und verdienstvollen geistigen Leiter des ganzen Vereins, Dr. Peill, früheren Vorsitzenden der Sektion Wuppertal, August Thyssen, den bekannten Industriellen und hochherzigen Förderer der wissenschaftlichen Ballonfahrt, der übrigens für 1922/23 10 000 cbm Ballongas gestiftet hat, und den aus dem bergischen Land stammenden Weltrekord-Segelflieger F. H. Hentzen. Außer gesellschaftlichen Veranstaltungen wurden 4 Vortragsabende mit Bildern und Filmen abgehalten, an deren einem der Vorsitzende der Akademischen Fliegergruppe Darmstadt, Erik Thomas, der Konstrukteur der „Edith", über den Segelflug sprach. Der Verein, der bekanntlich den Zweisitzer-Preis des D.L.V. um 10 000 M. erhöht hat und sich auch selbst mit dem Bau eines Segelflugzeugs befaßt, hat sich in Winterberg ein Fluggelände zur Ausübung des Gleitflugsports geschaffen; es wurde anläßlich des Stiftungsfestes eingeweiht. Außerdem konnten die Barmer seit 8 Jahren zum ersten Mal wieder einen Freiballon aufsteigen sehen.

BREEST & CO
BERLIN

EISEN
HOCH- UND BRÜCKENBAU
I- U. STABEISEN-LAGER
GESAMT-BAUAUSFÜHRUNG
KÜRZESTE LIEFERFRISTEN
ÜBERNAHME SCHLÜSSELFERTIGER BAUTEN
NACH ZWECKMÄSSIGEN, BILLIGEN UND FORM-
SCHÖNEN ENTWÜRFEN • INGENIEUR- UND
ARCHITEKTENBESUCH BEREITWILLIGST.
HÖCHSTE AUSZEICHNUNGEN
AUF DEN AUSSTELLUNGEN
BRÜSSEL 1910 · LEIPZIG 1913 · MALMÖ 1914 · LEIPZIG 1914

HO-Tachometer
für
Automobile Motorräder

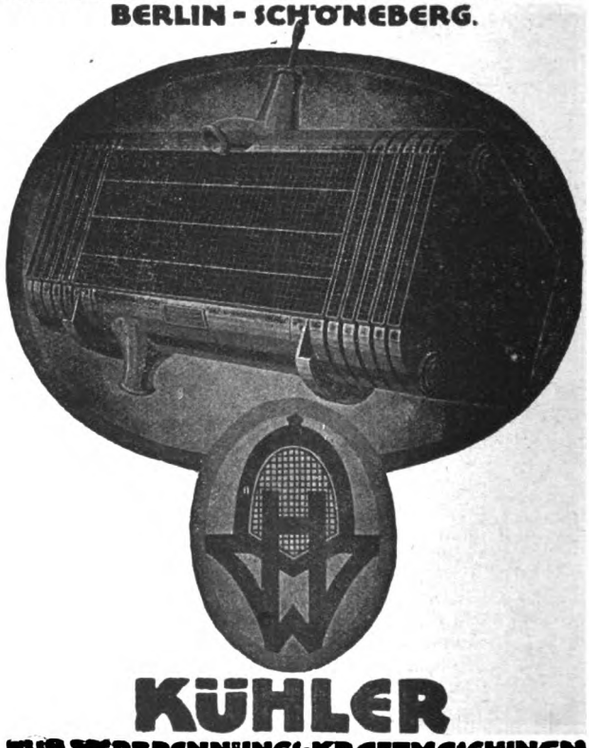
Tadellose Ausführung!
Schnellste Lieferzeiten!
1/3
Dr. Th. Horn Leipzig 8.
Vertreter für Groß-Berlin:
Fritz E. Schmidt-Reichau, Berlin SW 68
Telefon: Moritzplatz 9178 u. 9179 • Alexandrinenstr. 137

RESCHKE

GEORG HAUSDORF

PROPELLER
FRANZ RESCHKE G.m.b.H.
BERLIN S.O. COTTBUSSER UFER 7.
TELEGRAMMADRESSE: „PROPELLER BERLIN".

HANS WINDHOFF
APPARATE- U. MASCHINENFABRIK A.-G.
BERLIN - SCHÖNEBERG.



KÜHLER
FÜR VERBRENNUNGS-KRAFTMASCHINEN
JEDER ART.

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer Zeitschrift

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug- und Freiballonwesen

Inhalt:

Das deutsche Luftverkehrsgesetz 157
Gleit- und Segelflugstätten. Die Berliner Geländefrage 158
Umschau 160
Amtliche Mitteilungen 162
Vereinsnachrichten 163

XXVI. Jahrgang Dezember 1922

*

Amtsblatt des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

*

Klasing & Co. Berlin W. 9.

Kugellager kl. u. gr. Posten **Findling & Co., Berlin SW 11** Königgrätzer Strasse 70. Kurf. 3093.

Der **„Dessauer Hof“**, bekannt als Luftfahrer-, Autler-, Sportler- und Künstler-Hotel, gehört immer noch wie bisher dem Inhaber und Gründer Max Otto Zimmermann genannt: **„MOZ“**

BERLIN SW 11, Königgrätzer Straße 33 (zwischen Anhalter u. Potsdamer Bahnhof).
Fernsprecher: Lützow 9078 u. 5878. Telegramm-Adresse: „Mozflug“.

Der
Deutsche Offizier-Verein
Armeemarinehaus, Berlin NW 7
Neustädtische Kirchstr. 4/5
empfiehlt das vom Vorstand des Deutschen Luftfahrt-Verbandes eingeführte
goldgestickte Mützenabzeichen.
Ferner das gleiche Verbandsabzeichen in kleinerer, vergoldeter Ausführung für den Rockaufschlag zum Einknöpfen.

GOERZ
TENAX-FILM
ROLLFILM / FILMPACK
Hochempfindlich, besonders für Moment-Aufnahmen geeignet. Gleichmässiges feines Korn. Lichthoffrei, orthochromatisch. Planliegen in den Bädern und nach dem Trocknen. Widerstandsfähige Schicht.
Lieferbar in allen gangbaren Grössen. Preisliste frei.
Fabrikanten
Goerz Photochemische Werke G·M·B·H
Berlin-Zehlendorf Ws.
Generalvertrieb
Opt. Anst. C. P. Goerz A.-G. Berlin-Friedenau
B

Inserate in der
„Luftfahrt“
haben besten Erfolg!

Von unserm Ballon sind zu verkaufen:
1 Korb, 1 Korbring, 1 Ventil, 60 Sandsäcke
Sämtliche Teile fast neu. Angebote an
Verein für Luftfahrt e. V., Gießen
Hofmann-Straße 11.

Klasings flugtechnische Bücher
Band 16
Der Segelflug
und
seine Kraftquellen im Luftmeer
von
Dr. Walter Georgii
Privatdozent für Meteorologie a. d. Univ. Frankfurt a. M. und Beauftragter Dozent für aeronaut. Meteorologie an der technischen Hochschule in Darmstadt
Mit 6 Abbildungen und 42 Figuren
Preis 300.– M. zuzüglich 30.– M. für Porto und Verpackung.
Für das Ausland 3 Schweizer Francs einschl. Porto.
Verlag von Klasing & Co. G. m. b. H., Berlin W 9.
Postscheckkonto 12103 Berlin.

SEGELFLUGZEUGWERKE G. m. b. H.
BADEN-BADEN 6 und BERLIN C 619
Wallstr. 25
WELTENSEGLER Patente
MEERESSEGLER Patente

Motorlose
sowie schwachmotorige Flugzeuge
Eigenstabil, Mehrfach preisgekrönt, D. u. A.-Patente a.
„FROHE WELT“
unstreitig beste, völlig normalisierte Schulmaschine
Freitragende Eindecker
Doppeldecker, Luftsegler, Gleitflugzeuge.
*
Alleinvertrieb und Lizenzen
WELTENSEGLER G. m. b. H.
BADEN-BADEN 6
Verkauf phot. Aufnahmen, Bücher, Zeitschrift., Kino-Aufnahmen, Bromsilber-Postkartenserien M. 300.– (Inlandspr.) Neueste Rhönbilder, etwa 100 Aufnahmen.
Weltensegler – Modelle
freifliegend
70 cm, aus Holz und Preßspan, M. 3000.– (Inlandspreis) für Wissenschaft, Lehranstalten, Schulen, Jugendsport. Zielobjekte für Heer und Marine, in Größen bis 5 m, auch mit Schwimmern.
Aelteste eigene Segelflugschule
Gersfeld (Rhön) Fernruf 34
Täglicher Schulbetrieb. Anerkannt bewährte Vorbereitung für Motorflieger. Gesunder Volkssport, Ertüchtigung der Jugend.
Anfragen bitten Rückporto beizufügen
Export nach allen Weltteilen

Luftfahrt

Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift

Begründet 1895 von HERMANN W. L. MOEDEBECK

Zeitschrift für Luftschiff-, Flug-, Freiballonwesen und verwandte Gebiete in Wissenschaft, Technik und Sport

Amtsblatt des Deutschen Luftfahrt-Verbandes

Die „Luftfahrt" — Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift — erscheint an jedem ersten Donnerstag des Monats; Redaktionsschluß eine Woche vor Erscheinen. — Verlag, Geschäftsstelle und Verwaltung: Klasing & Co. Berlin W 9, Linkstraße 38. Telegramm-Adr.: Autoklasing. Fernsprecher: Amt Kurfürst 9116, 9136, 9137. Postscheckkonto 12 103. Verantwortl. Schriftl.: Gerhard Gohlke, Regierungsrat, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil verantwortlich: Herm. Preppernau, Berlin W 9. — Der Bezugspreis beträgt vierteljährlich 300,— M.; für das Ausland 2 Schweizer Franks zuzüglich Porto. Einzelheft 100,— M. Bezug durch die Post, durch den Buchhandel oder durch die Geschäftsstelle der „Luftfahrt", Berlin W 9, Linkstraße 38.

Alle Rechte für den gesamten Text und die Abbildungen vorbehalten; Nachdruck ohne Quellenangabe (Die „Luftfahrt", Berlin) verboten.

Anzeigen werden billigst nach Preisliste berechnet. Anzeigen-Annahme durch die Firma Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38, und durch sämtliche Anzeigen-Vermittelungs-Geschäfte.

Brieflichen Anfragen an die Schriftleitung und unverlangt einzusendenden Beiträgen wolle man Rückporto beifügen. — Sprechstunde der Schriftleitung 3—4 Uhr (außer Sonnabends); um vorherige Ansage wird in jedem Falle gebeten.

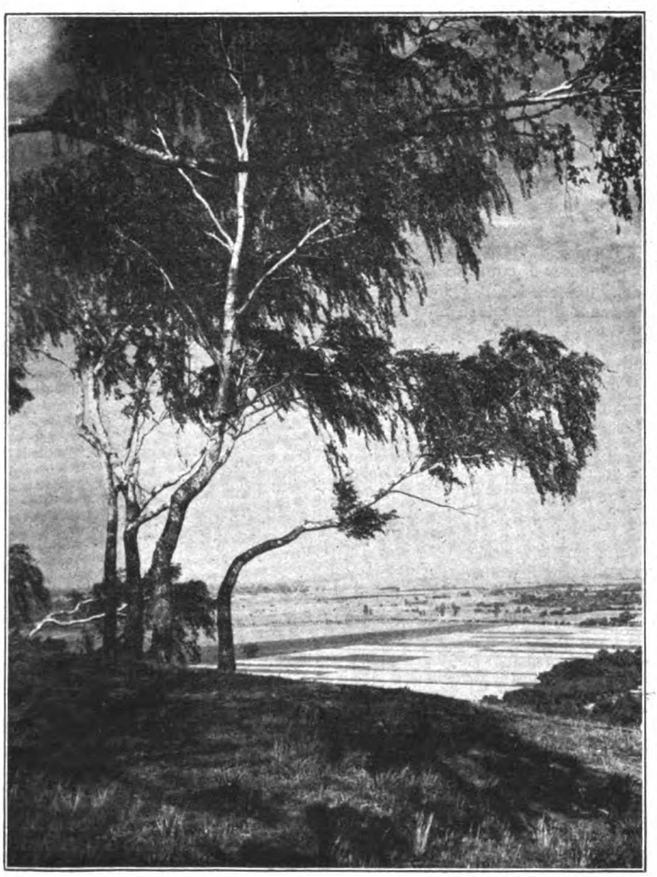
XXVI. Jahrgang **BERLIN, den 7. Dezember 1922** **Nummer 12**

Das deutsche Luftverkehrsgesetz.

Der Luftverkehr über Deutschland, bisher durch Verordnungen geregelt, ist nunmehr gesetzlichen Bestimmungen unterworfen, im „Luftverkehrsgesetz vom 1. August 1922"; zunächst allerdings sind nur die Haftpflichtbestimmungen (Abschnitt II) in Kraft getreten (ab 1. September 1922), während die Abschnitte I („Luftverkehr") und III („Strafvorschriften") erst am 1. Oktober 1923 Gesetzeskraft erlangen und damit die Verordnung betr. die vorläufige Regelung der Luftfahrt vom 26. November 1918 außer Kraft setzen; jedoch kann die Reichsregierung das Inkrafttreten auf ein früheres Datum verlegen. Damit sind gesetzgeberische Arbeiten, die bereits im Jahre 1913 begonnen, aber durch den Krieg unterbrochen wurden, zu einem gewissen Abschluß gelangt.

Aus dem Inhalt der 34 Paragraphen sei kurz hervorgehoben:

Die Benutzung des Luftraumes durch Luftfahrzeuge ist frei, soweit sie nicht durch dieses Gesetz beschränkt ist; Luftfahrzeuge im Sinne des Gesetzes sind Luftschiffe, Flugzeuge, Ballone, Drachen und ähnliche für die Bewegung im Luftraum bestimmte Geräte (§ 1). Luftfahrzeuge dürfen nur verkehren wenn sie in die „Luftfahrzeugrolle" eingetragen sind (§ 2) und bedürfen zum Betriebe der Zulassung (§ 3); der „Luftfahrer" bedarf der Erlaubnis (§ 4), wer gewerbsmäßig ausbildet, der Genehmigung (§ 6). Flughäfen dürfen nur mit Genehmigung der Reichsregierung und der Landeszentralbehörde beibehalten oder angelegt werden (§ 7). Luftfahrtunternehmen und -veranstaltungen bedürfen der Genehmigung (§ 11). Luftfahrzeuge dürfen außer in Notfällen nur in Flughäfen und außerhalb geschlossener Ortschaften nur auf nicht eingefriedigten Grundstücken oder auf Wasserflächen landen (§ 12). Zu Luftsperrgebieten bietet § 13 die Handhabe; das Verbot der Mitnahme militärischen Geräts spricht § 14 aus. Von Enteignung und Entschädigung handeln die §§ 15 und 16. Wird beim Betrieb eines Luftfahrzeuges durch Unfall jemand getötet, sein Körper oder seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Halter des Flugzeugs verpflichtet, den Schaden zu ersetzen (§ 19). Die §§ 21 u. ff. bestimmen die Höhe des Schadenersatzes und Verjährungsfristen. Der Halter eines Luftfahrzeuges muß vor Zulassung oder Genehmigung den Abschluß einer Haftpflichtversicherung nachweisen (§ 29). Die §§ 31—33 enthalten Strafbestimmungen, § 34 setzt das Inkrafttreten des Gesetzes fest.



Eine geweihte Stätte: der Gollenberg (110 m ü. M.) bei Stölln, auf dessen Hängen **Otto Lilienthal** fliegerische Wahrheit suchte und den Tod fand. (9./10. August 1896).

Das vom Reichsluftamt unter tätiger Mitwirkung des „Reichsausschusses für die Luftfahrt" im Entwurf bearbeitete Gesetz ist im Reichsgesetzblatt I, S. 681, veröffentlicht. In der bekannten Gesetzessammlung von Carl Heymanns Verlag, Berlin W 8, ist ein von Ministerialdirektor Bredow, dem verdienstvollen Leiter der Abteilung für Luft- und Kraftfahrwesen im Reichsverkehrsministerium und Ministerialrat Dr. Müller, von derselben Reichsbehörde, bearbeiteter Kommentar erschienen, der aus amtlicher Mitarbeit am Entwurf herausgewachsen in knapper, klarer und übersichtlicher Form nicht allein die Motive für die einzelnen Bestimmungen bespricht, sondern auch die geschichtliche Entwicklung des Luftrechts in Betracht zieht und durch rechtsvergleichendes Eingehen auf Bestimmungen andrer Staaten sowie die Vorschriften des Pariser Luftverkehrsabkommens, der sogen. „Konvention" den Rahmen erheblich erweitert. In einem Anhang werden die deutschen Luftverehrsabkommen mit andern Staaten, die einschlägigen Bestimmungen des Versailler Vertrages und die Erlasse usw. über das Luftverkehrswesen angefügt. Ein Sachregister schließt die wertvolle Veröffentlichung, der weiteste Verbreitung zu wünschen ist, ab.

Gleit- und Segelflug-Stätten.

Die Berliner Geländefrage.

Überall regt es sich im deutschen Vaterlande. Begeistert von den Leistungen, die ihre Kameraden in der Rhön schufen, ist in allen Gauen deutsche Jugend, unterstützt von warmherzigen Förderern ihres Flugstrebens, am Werke, sich Brutstätten für ihre Schwebevögel zu schaffen und sich flügge zu machen. Dem Vorbilde der Darmstädter Flugtechnischen Gruppe Hans Gutermuths † und seiner Konpennäler folgend, die sich um die Entdeckung der Rhön verdient gemacht haben, nahm der Dresdener Flugtechnische Verein nach dem Kriege die Initiative wieder auf; ihm ist die Neubelebung der Rhön zu verdanken, und er unternahm das Wagnis, sich in der Heimat bei Geising im Erzgebirge einen eigenen Flugplatz zu gründen, der zur Vorschule für Flieger und Maschinen bestimmt ist. Die Bayern schufen sich bei Pähl am Ammersee eine Wirkungsstätte ihrer segelfliegerischen Bestrebungen, die aber wohl nicht das gehalten hat, was man sich von ihr versprach, denn unseres Wissens ist sie nicht mehr im Betriebe; auch sind Übungen größeren Maßstabes dort nicht abgehalten worden.

Berliner Fluggelände für motorlosen Sport; von links nach rechts: Rhinower Berge; Gollenberg bei Stölln; Saarmunder Berge.

In Berlin, dem Berlin Otto Lilienthals, waren nur kümmerliche Anfänge vor dem August 1922 zu verzeichnen: in Reinickendorf, auf den Rehbergen, mühten sich Drude und Kameraden auf einem wenig geeigneten Gelände ab, um es zu etwas zu bringen, und die Sprünge, die Hans Richter auf dem Tempelhofer Felde und später in den Rhinow-Stöllner-Bergen, der einstigen Wirkungsstätte unseres Altmeisters, zeigte, wirkten wenig überzeugend. Immerhin wurde auch durch diese, von wenig Erfolg begleiteten Versuche der Gedanke Lilienthals wachgehalten. Erst seit der Begründung der Berliner Arbeitsgemeinschaft für motorlosen Flug, die aus sämtlichen Luftfahrt-Vereinigungen der Reichshauptstadt unter Führung des Berliner Vereins für Luftschiffahrt Ende 1921 zustande kam, ist dem Gedanken der Schaffung eines Berliner Gleitflugsports mit ausgebautem Fluggelände zwar vorsichtig überlegend aber doch mit Entschiedenheit nähergetreten worden. Wenn auch zurzeit, wo diese Zeilen geschrieben werden, ein Beschluß über das zu wählende Gelände noch nicht gefaßt ist — bei den wenig günstigen Bodenverhältnissen kein Wunder — so ist doch mit Bestimmtheit darauf zu rechnen, daß noch vor Jahresschluß die Entscheidung fällt, und im nächsten Frühjahr die ersten Gleitflugübungen größeren Stils unter fachkundiger Leitung werden aufgenommen werden können.

Vor dem diesjährigen Rhön-Wettbewerb wie auch nachher hat noch der Ostpreußische Verein für Luftfahrt den Willen gezeigt, sich eine örtliche Segelflug-Gelegenheit, nämlich an den Dünen der Kurischen Nehrung bei Rossitten, bekannt durch seine Vogelwarte, zu schaffen, und seit einiger Zeit hört man von Absichten, dem jungen edlen Sport bei Sylt (ebenfalls an Dünen), im Riesengebirge am Bober, in Winterberg (Niederrheinischer Verein für Luftfahrt), in Andreasberg (Wintersport), in Münsingen bei Stuttgart, in Quedlinburg, Halberstadt, Görlitz und anderwärts Stätten zu bereiten.

Es ist keine Frage, daß bezüglich der Auswahl des Geländes noch manche Unsicherheit herrscht, und es dürfte daher Interesse bieten, wenn einige der Gesichtspunkte für die Beurteilung eines Geländes auf Geeignetheit für den Gleit- und bzw. oder Segelflugsport allgemein vor Augen geführt und an Beispielen erörtert werden.

Was die Wasserkuppe anbelangt, so ist die Bedeutung, die dieses klassische Gelände für den Segelflug hat, darin begründet, daß sie

1. der Hauptwindrichtung, die im Innern Deutschlands im allgemeinen eine westliche ist, einen breiten Hang *) zukehrt, und daß die hier anströmenden Luftmassen durch vorgelagerte Höhen nicht wesentlich gestört werden;
2. daß dieser Hang sich erheblich (mehr als 400 m) über Tal erhebt und eine die Stetigkeit des Aufwindes jeder Stärke sowie eine hohe Reichweite verbürgende Böschung besitzt, und
3. daß auf ihrem Plateau Erhöhungen bzw. Einschnitte Kleinhänge bilden, die nach allen Himmelsrichtungen Abflugmöglichkeiten, wenn auch an Güte unterschieden, bieten, wobei die fast gänzliche Unbestandenheit des großen Kuppen-Gebietes mit Baum oder Busch vorteilhaft in die Erscheinung tritt.

Ein ähnliches Gelände benutzten die Engländer bei Itford Hill, in der Nähe von Newhaven, mit dem Unterschiede jedoch, daß der breite Haupthang dort weniger hoch, aber steiler ist, und eine gute stetige Strömung der aufwärtsgezwungenen Luft vermutlich nur bei starken Winden liefert, die offensichtlich auch den Erfolg des englischen Oktober-Wettbewerbes ausgemacht haben; in der Rhön hätten bei der geringeren Steilheit des Hangwindes Maschinen wie der schwere Bristol-Fokker-Bastard und das aerodynamisch ungünstige Tandem Peyrets wohl kaum die Leistungen vollbracht, die sie drüben verbuchen konnten.

Die Wasserkuppe verlangt also eine bessere aerodynamische Durchbildung des Flugzeuges, was unserm Flugwesen im Hinblick auf den veredelnden Einfluß, den der motorlose auf den motorischen Flug nehmen soll, nur von Vorteil sein kann. Die Höhenreichweite ist an der Wasserkuppe größer, denn hier wurde eine größte Flughöhe von 360 m gegenüber etwa 100 m bei Itford Hill erreicht. Die Wahl der Franzosen — Puy de Combegrasse bei Clermont-Ferrand — war des kegeligen Charakters jener vulkanischen Berggebilde wegen unzweckmäßig, weil die Breite der Aufwindregion dort eine zu geringe ist und der Wind um die Bergkegel seitlich herumströmt.

Aus dieser kurzen Gegenüberstellung der drei diesjährigen Segelflug-Wettbewerbs-Gelände in Deutschland, England und Frankreich sind ohne weiteres die Eigenschaften ersichtlich, die von einem idealen Segelfluggelände — soweit der Segelflug überhaupt vom Gelände abhängig ist — zu fordern sind.

Der Vollständigkeit halber sei nur noch erwähnt, daß der sich des thermischen Aufwindes bedienende Segelflieger weiter, heller Sandflächen bedarf, die die durch Sonneneinstrahlung empfangene Wärme schnell wieder und in großer Ausdehnung an die Luft abgeben können. Man wird abwarten müssen, wie der diesbezügliche Versuch der Franzosen im Januar n. J. in Biskra (etwa 300 km südöstlich Algier am Südhange des „Saharischen Atlas") ausläuft.

Der eigentliche — dynamische — Segelflug dürfte, wenigstens zunächst, nicht so bald über völlig ebenem Boden, als über gewelltem Gelände, das dem Winde stärkere Turbulenz verleiht, zustande kommen.

Bei der Organisation lokaler Übungsgelegenheiten für den motorlosen Flug wird man sich in der Regel auf den Gleitflugsport beschränken müssen, denn solche guten Segelfluggebiete, wie wir eins in der Rhön haben, und wie es England bei Itford Hill besitzt, sind an sich schon selten, und noch seltener ist etwas derartiges in der Nähe großer Städte zu finden. London ist in dieser Hinsicht besser daran als Berlin, denn das englische Segelfluggelände ist von der Hauptstadt in 1½ Stunden mit dem Kraftwagen und in 2 Stunden mit der Bahn zu erreichen; dagegen erfordert die Bahnfahrt Berlin—Gersfeld allein schon 10 Stunden. Die leichte Erreichbarkeit des Übungsfeldes ist aber ein Haupterfordernis für das dauernde Betreiben eines Sports, für ihn sollten nicht

*) Der zweitbeste, auch für Segelflüge geeignete Hang ist der Nordwest-Hang mit Abflugrichtung gegen die Milseburg, der einen längeren Talflug nach Poppenhausen (südwestlich) oder Wickers (nordöstlich) zu unternehmen gestattet.

einmal nur im Jahre Urlaubswochen beschränkter Zahl zur Verfügung stehen, sondern es sollte jeder Sonnabend-Nachmittag und Sonntag mit geeignetem Winde benutzt werden. Eisenbahnfahrgeld und Frachtkosten werden ja immer mehr eine Luxusausgabe, die sich die Jugend des Mittelstandes und besonders die so schon notleidende Studentenschaft nicht leisten kann; es sind dies Gelder, die dem Bau der Maschinen entzogen werden. Daher erscheint es fast als eine zwingende Voraussetzung für einen Erfolg derjenigen Bestrebungen, die den Gleitflugsport in breite Massen tragen und aus diesen die künftigen Segelflieger sich herausentwickeln lassen wollen, wenn das oder noch besser die Gleitfluggelände, die Vorschul-Übungsstätten, im Bereiche des Vorortverkehrs der Stadt liegen.

Leider ist es in dieser Beziehung mit Berlin schlecht bestellt. Was wir hier im Vorortbereich an Hügeln mit geringer Bewachsung und mehr oder weniger geeigneten Böschungen besitzen, hebt sich in der Regel weniger als 50 m aus der Ebene heraus und weist außerdem noch weitere Nachteile insofern auf, als die windgünstigen, also die westlich orientierten Hänge durch stärkeren Baum- und Buschbestand oder durch dicht vorgelagerte Anbauflächen (Flurschaden durch Zuschauer!) die Benutzbarkeit des Geländes einschränken und

Von den außerhalb der Vorortzone Berlins liegenden, jedoch nicht allzu weit entfernten Flughügeln sind zu erwähnen:

5. Hügel geringer Höhe (nur für Hängegleiter ausreichend) bei Töpchin auf dem früheren Truppenübungsplatz Wünsdorf, vgl. Abb.;
6. die etwa 35 m hohen Arken-Berge bei Schildow, die nur eine beschränkte Ausdehnung besitzen und nur kurze Gleitflüge ins Vorgelände zulassen;
7. die 70 m hohen Rhinower-Berge (vgl. Abb.) die in der Mitte zwischen Neustadt a. D. und Rathenow liegen und über diese Städte im Fernverkehr von Berlin aus relativ leicht (2½ Stunden) — aber nicht billig! — zu erreichen sind. Die Hügelgruppe bedeckt eine Fläche von 3×2 km Ausdehnung. Hier bieten eine ganze Reihe von kleinen Hängen Fluggelegenheit auch für Sitzgleiter. Doch ist der beste Startpunkt, die Höhe 94 ü. M., nicht verwendbar, weil sich auf deren Gipfel die gebüschumstandene Begräbnisstätte des früheren Besitzers der Berge befindet.

Nur wenige Minuten davon entfernt erhebt sich

8. der zum Gute Stölln gehörige Gollenberg (vgl. Abb.) um 85 m ziemlich unvermittelt aus der Ebene.

Berliner Gleitfluggelände; von links nach rechts: Hügel bei Niederlehme; einer der Gosener Berge (mit Schillerwarte); ein Hang desselben Berges (rechts Seddinsee); Hügel bei Wünsdorf.

den Aufwand größerer Kapitalien für die Bodenorganisation — besonders in Anbetracht der spärlich fließenden Mittel — nicht lohnen.

So stehen uns Berlinern im Vorortbereich zur Verfügung:

1. Die Püttberge bei Rahnsdorf (Müggelsee)—Wilhelmshagen; etwa 35 m*) hoch; nur westliche Anlaufrichtung und nur für Hängegleiter;
2. Hügel geringer Höhe bei Niederlehme nächst Königswusterhausen, nach Westen behindert durch Häuser (vgl. Abb.);
3. die Gosener Berge (vgl. Abb.) am Seddinsee, 50 m hoch, behindert an ihrem besten — nordwestlichen — ziemlich steil abfallenden Hange durch Anbauflächen und weiterhin durch Wasser; brauchbare Hänge sind nach Osten und Nordosten orientiert, also nach Windrichtungen, die verhältnismäßig selten vorkommen;
4. der Eichberg bei Saarmund südlich Potsdam (vgl. Abb.), etwa 60 m hoch, mit guten Abflughängen hauptsächlich zwischen Nordosten und Nordwesten (westlich Anbauflächen und flacher Hang) aber mit stellenweise stärkerem, selbstangesamtem, älterem Baumbestand, dessen Niederlegung unter den heutigen Verhältnissen, wo die gesetzlich geforderte Aufforstung durch künstliche Ansamung umgangen werden kann, kaum zu erlangen sein wird.

*) Höhenangaben ohne den Zusatz „ü. M." bedeuten die Erhebung des höchsten Punktes über dem umgebenden Flachgelände.

Er bietet in seinem Gelände gute Gelegenheit zu Gleitflügen nach allen Richtungen und ist außerdem geeignet, nach Norden und Westen (nach den Ausläufern der Rhinower Berge hin) Segelflüge über einige Kilometer, ja sogar Wettbewerbe, wenn auch beschränkten Umfanges, ausführen zu lassen. Östlich ist Forst, südlich Acker, jedoch in 1½ bis 2 km Landemöglichkeit in unbebautem, hügeligem Gelände.

Diese beiden Stätten, Rhinow und Stölln, sind durch das Wirken Otto Lilienthals geweiht, der hier in den neunziger Jahren dem „persönlichen Kunstfluge", wie man es damals nannte, oblag, nachdem er seine ersten Versuche auf einem niedrigen Hügel bei Lichterfelde angestellt hatte, und mit seinem noch unvollkommenen Gleiter am 9. August 1896 abstürzte und tags drauf den Tod fand. Eine besondere Gefahr bietet das Gelände bei dem heutigen Stande der Gleit- und Segelflugtechnik offenbar nicht. Wie uns der liebenswürdige Eigentümer des Berges, Herr von der Hagen, der uns in entgegenkommender Weise und voller Verständnis für die Bedeutung des Segelfluges das Gelände zur Verfügung stellen würde, mitteilte, hatte der Schöpfer und kühne erste Ausüber des Gleitfluges seinen Unfall vorausgeahnt, sich aber leider durch Warnungen nicht abhalten lassen, bei dem herrschenden starken Winde mit seinem schwachen Gerät aus Weidengerten aufzusteigen zu dem Unglückfluge.

Otto Lilienthals letzter Flug endete wohl sein körperliches Leben, aber er machte ihn unsterblich. Solange es Flieger gibt, solange wird Otto Lilienthals Name unvergessen sein.

„Und setzet Ihr nicht das Leben ein,
Nie wird Euch das Leben gewonnen sein!"

Go.

Feindliche Wissenschaft. Ein nettes Stückchen scheint sich der französiche Nationalismus wieder einmal auf einer dem Segelflug gewidmeten Sitzung geleistet zu haben, die am 26. Oktober von der Association Française Aérienne in der Sorbonne veranstaltet war. Ein Herr Couannier, der eine Lobrede auf Mouillard hielt, hat, wie L'Aéronautique unter der Überschrift „Im großen Amphitheater der Sorbonne" schreibt, „eine systematische Feindschaft gegenüber den Gebrüdern Wright, die uns den Motorflug beschert haben, hervorkehren zu müssen geglaubt; er hat ebenso Mouillard und Lilienthal, den nicht weniger überzeugten Forscher, der in unvergleichlicher Weise zur Tat übergegangen ist und Versuche angestellt hat und dessen vorbildliche Arbeiten dem gesamten zeitgenössischen Flugwesen als Richtlinien gedient haben, in einer bedauerlichen Art und Weise gegenübergestellt, wie er überhaupt fast jeden andern Namen außer dem des ein wenig einseitigen Mouillard unterdrückt hat." — Der Herr Couannier muß mit der geschichtlichen Wahrheit arg umgesprungen sein, wenn eine so gutfranzösische Zeitschrift wie „L'Aéronautique" derartige Worte der Abwehr gebraucht.

Segelflüge (?) in der Ebene. Laut Nachrichten der Tagespresse sind dem Flugzeugführer K. Foerster am 17. November mit dem von Nesemann-Pinneberg gebauten motorlosen Flugzeug „Senator" Flüge von 50—150 m in 4—6 m Höhe bei Wind von im Mittel 7 m/Sek. gelungen, die, weil sie auf dem ebenen, aufwindlosen Gelände des Fuhlsbütteler Flugplatzes bei Hamburg ausgeführt wurden, als dynamische Segelflüge angesprochen worden sind. Näheres ist uns nicht bekannt geworden; man wird sich ein Urteil hierüber erst bilden können, wenn man über die Art des Aufstieges informiert ist. Es wäre beispielsweise denkbar, daß das Flugzeug auf 10 m Höhe drachenartig hochgezogen wurde und mit dem nicht ungewöhnlichen Gleitwinkel von 1 : 15 nur Gleitflüge ausgeführt hat.

Lieber Leser! Wir müssen uns mal aussprechen, ganz so aussprechen, wie wenn Sie hier in meiner Redaktion mich mit Ihrem Besuche beehrten. Wovon sprächen wir dann wohl? Ich wette, es dauerte nicht lange, und wir hätten die hohen Butterpreise oder das teure Fahrgeld oder den kostspieligen Luxusgenuß u. s. w. beim Wickel und stellten wieder mal — ach zum xten Male — fest, daß die Ziffern des Geldes (kommt von „gelten"!), mit dem wir uns was kaufen können, sich aus einstelligen in vier-, aus zwei- in fünfstellige „Größen" gewandelt haben. Ja und dann werde ich meine kugelsichere Weste anlegen und Sie so schonend wie möglich fragen: „Hat sich Ihr Einkommen nicht auch erhöht"? Aber noch ehe Sie mir die erwartete und mit Recht entrüstete Antwort geben: „In dém Maße natürlich nicht!" (denn Sie und ich, wir gehören doch nicht zu den gewissenlosen Spekulanten, die die Notlage unseres Volkes ausbeuten), werde ich Sie darauf aufmerksam machen, daß Sie statt eines zweistelligen Betrages (vor dem Kriege) vom ersten Januar ab immer erst einen dreistelligen — also noch lange keinen fünfstelligen! — zu entrichten brauchen, um den Bezugspreis der „Luftfahrt" zu decken. Und ich werde Ihre voraussichtlich lange genug währende Sprachlosigkeit benützen, um Ihnen weiterhin darzulegen, daß die **Papierpreise heute schon auf über das 2200 fache der Vorkriegspreise gestiegen** sind und daß die Papierkosten bei einer Auflage, wie die „Luftfahrt" sie hat und an die keine andere deutsche Luftfahrt-Fachzeitschrift auch nur herankommt, den Hauptfaktor des Bezugspreises ausmachen. (Wenn zu einer kleinen Auflage Satz-, Druck-, Verwaltungs-, Klischeekosten, Honorare u. dgl. in größerem Anteil hinzukommen, muß der Preis natürlich höher sein.) — — — Ich bin fest überzeugt, daß Sie mir dann gerührt die Hand reichen und mich versichern werden, daß es Ihnen nicht darauf ankommen soll, den Preis, der für Sie monatlich **nur etwa den Betrag einer Straßenbahnfahrt** ausmacht, von sich aus zu bewilligen, und daß Sie auch in Ihrem Freundeskreise dafür wirken wollen, dem Organ, das uns im D.L.V. eng aneinanderschließen und unsere ideellen Bestrebungen fördern soll, die Treue zu halten. Treue um Treue! und Allen Gewalten zum Trotz . . . . Behalte ich recht? Werden Sie so handeln? Go.

Die neuen Flugpostmarken zu 25, 40, 50, 60 und 80 Pfg. sowie zu 1, 2, 3 und 5 M. sind jetzt erschienen und bei den mit dem Vertrieb beauftragten Verkaufsstellen erhältlich. Bei den Marken der Pfennigwerte, abgesehen von denen zu 50 Pfg., handelt es sich um eine einmalige Ausgabe, da weitere Lieferungen nicht mehr erfolgen werden.

Flughafen Konstanz. Der Stadtrat hat die Einebnung des Flugplatzes und die Erstellung eines Aufenthaltsraumes für Fluggäste (mit Waschgelegenheit), Flugpolizei und den Zollbeamten, verbunden mit Betriebsstofflager, genehmigt.

Aus der Begründung der Vorlage sind einige Sätze von allgemeinem Interesse. Es heißt u. a.: Nach Aufhebung des von unsern Feinden uns auferlegten Bauverbotes für Verkehrsflugzeuge ist mit einer rasch fortschreitenden Entwicklung des Flugverkehrs zu rechnen. Nicht nur innerhalb Deutschlands, sondern auch nach den benachbarten Ländern soll ein großzügiger Flugverkehr eingerichtet werden. Konstanz hat die beste Aussicht, innerhalb dieses zwischenstaatlichen Flugnetzes als dauernder Übergangshafen bestimmt zu werden. Im Hinblick auf die späteren volkswirtschaftlichen und verkehrspolitischen Vorteile eines Flughafens würde sich die Stadtverwaltung einer schweren Unterlassung schuldig machen, wenn sie nicht weitblickend genug wäre, heute schon Aufwendungen zu machen, auch wenn diese sich wohl erst nach einiger Zeit auswirken werden. Wenn wir nicht zulassen wollen, daß Konstanz vom Flugverkehr ausgeschaltet wird, erwächst uns die Pflicht, jetzt den sehr günstig gelegenen Flugplatz auf dem alten Exerzierplatz herzurichten. Dieser Auffassung ist auch die Staatsbehörde; ebenso auch die hiesige berufene Vertretung von Industrie und Handel. Die sehr wünschenswerte Aufstellung einer Flugzeughalle muß der hohen Kosten wegen vorläufig unterbleiben. B.

Ein neuer Leipziger Flugplatz ist zur vergangenen Frühjahrsmesse auf dem Ausstellungsgelände am Fuße des Völkerschlachtdenkmals, das durch die Baufach- und Buchgewerbeausstellung auch außerhalb Leipzigs bekannt ist, errichtet und eingeweiht worden. Der Platz ist, im Gegensatz von dem Mockauer Flugplatz vor den Toren der Stadt, leicht zu Fuß oder mit der Straßenbahn zu erreichen und für Rundflüge sowie Etappenflüge zum Mockauer Flugplatz — wo die Fernflüge ihren Anfang nehmen — bestimmt. Durch seine Lage an verkehrsreichen Straßen und im Ausstellungsgelände ist er auch vortrefflich geeignet, weite Kreise der Bevölkerung für den Luftverkehr zu begeistern und mit dessen Sicherheit und Schnelligkeit bekannt zu machen. Der einzige Nachteil ist zurzeit noch eine räumliche Beschränkung des Platzes, welcher Start und Landung nur mit schnellsteigenden Apparaten, gesteuert von sicheren Führern, erlaubt ist. Als ein solcher Führer zeigte sich zum Eröffnungsflug und zur Messe der Flugzeugführer Pieper vom „Deutschen Luft-Lloyd", welcher auch in den ersten Julitagen anläßlich der Bäckerei-Fachausstellung wieder täglich in den Abendstunden zahlreiche Rundflüge ausführte. Am 5. Juli erreichte Pieper seinen 100 000 Flugkilometer im Dienst des „Deutschen Luft-Lloyd". Es fand aus diesem Anlaß ein Jubiläumsflug über Leipzig statt. Sch.

Deutscher Flug-Entfernungsrekord. In unserer Umschau-Notiz im November-Heft ist die Länge des ununterbrochenen Rekord-Fluges, den der Flugzeugführer Gothe auf der Strecke Berlin—Moskau mit einem Junkers-Eindecker zurücklegte, durch einen Satzfehler zu 199,83 km angegeben worden. Über die Zeit, wo wir derartig kurze Flüge als Rekorde buchten, sind wir, wie unsere Leser natürlich wissen, längst heraus. Es muß 1599,83 km heißen.

Das Preisgericht der W.G.L. über die Zuteilung des Segelflug-Preises des Verbandes Deutscher Luftfahrzeug-Industrieller hat am 13. Oktober entschieden, daß Herrn Professor Pröll als Vertreter und Leiter der Flugwissenschaftlichen Gruppe des Hannoverschen Vereins für Flugwesen (Forschungsinstitut für Flugwesen der Technischen Hochschule Hannover) der Preis von 100 000.— M. für den Flug des Herrn cand. ing. Hentzen am 19. August in dem Flugzeug „Vampyr" zuzusprechen ist. Durch diese Entscheidung wird gleichzeitig Herrn Hentzen der Zusatzpreis der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt für den Führer des Flugzeuges in Höhe von 20 000,— M. zugesprochen.

Die **Geschäftsstelle des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922**, die auch über den Winter in Frankfurt a. M. bestehen bleibt, wird am 7. November 1922 vom Bahnhofsplatz 8 nach der Robert-Mayer-Str. 2 verlegt, wo sich auch die Geschäftsstellen der „Südwestgruppe des Deutschen Luftfahrt-Verbandes" und des „Modell- und Segelflug-Verbandes" befinden. Fernsprecher: Taunus 1142. Postscheckkonto: Frankfurt a. M. Nr. 49 055. — Das Preisgericht des Rhön-Segelflug-Wettbewerbes 1922 hat aus den ihm bis zum 31. Oktober 1922 zur Verfügung stehenden Mitteln dem Rhön-Segelflug-Verein, Gersfeld/Rhön, einen Sonderpreis von 3000 Mark zugesprochen.

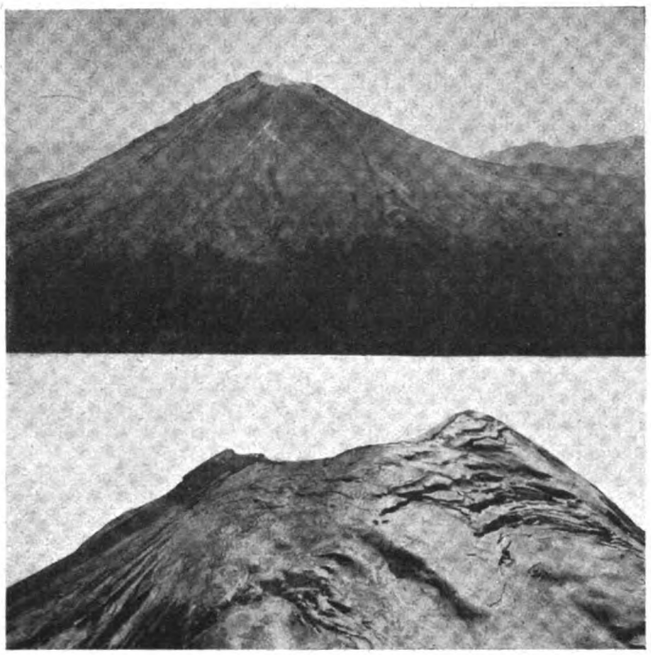
Das erste Kleinmotor-Flugzeug scheint Dipl.-Ing. Klemperer zu bauen; wie bekannt wird, baut er in eins seiner Segelflugzeuge („Ente"?) einen normalen D.K.W.-Motor von 2,5 Bremspferden ein. Wir wünschen dem tüchtigen Konstrukteur guten Erfolg.

Segelflug-Preisstiftungen. Zu den von uns bereits erwähnten Segelflug-Preisstiftungen von Dr. Weil und dem Berliner Tageblatt (je 100 000 M.), ferner von Fokker (200 + 400 + 400 holl. Gulden) ist eine Stiftung des Amerikaners Tidemann von 500 Dollar und von Deutschen in Bogotá-Columbien von 200 Dollar hinzugekommen. Der Aeroclub hat einen Silberpokal als Wanderpreis ausgeschrieben.

Über den Segelflug von Vögeln in der Nähe von Schiffen finden sich im „Flight" vom 9. 3. 22 Beobachtungen von Clark wiedergegeben, die, wenn sie zutreffen, diese viel besprochene Erscheinung in einem neuen Lichte darstellen würden. Wie die N. f. L. auszugsweise mitteilen, wurden durch Beobachtung eines aufgelassenen Baumwollfadens aufsteigende Windströmungen hinter einem Schiff festgestellt. Der festgehaltene Faden stieg in einem Winkel von etwa 60° zum Horizont schräg in eine Höhe von rund 3 m über der Höhe des Schiffsdecks, verlief dann mehr wagerecht bis etwa 10 m hinter dem Heck, wo er sich abwärts neigte und Parabelform annahm. Segelnde Möven schienen jedoch den aufsteigenden Windstrom nach Möglichkeit zu vermeiden und schlugen, wenn

sie zufällig hineingerieten, heftig mit den Flügeln, um wieder herauszukommen. Vögel segeln offenbar in absteigenden Luftströmungen. Zone der absteigenden Strömung nicht sehr ausgedehnt. Außerhalb der absteigenden Strömung war den Möven offenbar kein Segeln möglich.

Sicherheitsvorkehrungen für Flugzeuge. die preisgekrönte Arbeit Dr. Everlings, ist im Motorwagen (Heft 24 und 27) veröffentlicht worden. Der Verfasser hält den Ruf nach Sicherheits-Vorkehrungen für unzeitgemäß; es müsse vielmehr durch die Art der Sicherheitsmaßnahmen den Fluggästen gezeigt werden, daß das Luftfahrzeug schon jetzt sich den übrigen Beförderungsmitteln ebenbürtig an die Seite stellen kann. Dr. Everling gliedert seine Ausführungen wie folgt: 1. Was ist Sicherheit? 2. Die Gefahren im Fluge und zwar a) in der Luft, b) auf der Erde, c) auf dem Wasser und d) durch Feuer. 3. Vorbeugung und zwar durch a) allgemeinen Aufbau, b) Festigkeit, c) Flugeigenschaften, d) Landefähigkeit, e) Bauaufsicht und f) Flieger-Auslese und Ausbildung. 4. Verhütung, und zwar a) erleichterte Führung, b) Betriebsüberwachung, c) Anzeigegeräte, d) Stabilisatoren, e) Ortsbestimmung, f) Luftzeichen und g) Wetterdienst. 5. Bekämpfung der Gefahren, nämlich a) Feuergefahr, b) Wassergefahr, c) Höhengefahr und d) Landegefahr. 6. Rettung aus Gefahren durch Fallschirm und andere Rettungsmittel. 7. Die Sicherheit im Fluge, wobei der Verfasser dahin zusammenfaßt, daß die heutigen Flugzeuge in der Luft recht sicher sind, ihre Wechselwirkung mit der Erde jedoch bedenkliche Folgen haben kann.



Fliegeraufnahmen des 5384 m hohen Popócatépetl.

Der Vulkan Popócatépetl. Einem mexikanischen Flieger ist es gelungen, Luftbilder des berühmten Vulkanes Popócatépetl zu machen. Der 5384 m hohe Berg Mexikos gehört zu den geographisch interessantesten Punkten der Erde. Dem gewaltigen Krater, auf dessen Grunde ein See blinkt, entströmen auch heute noch Wasser- und Schwefeldämpfe, woraus sich der Name „Rauchberg" erklärt. Auf seinen Gipfel soll jetzt eine Bahn geführt werden, um die großen Schwefelmassen herabzubefördern. — Daß die Fliegerei in der Nähe dieser Vulkane nicht ungefährlich ist, zeigt das Abenteuer des englischen Piloten Cobham, welcher im Februar mit seinem Flugzeug in die Schwefeldampfsäule am Kraterrand des Vesuvs geriet, in wenigen Augenblicken über 300 m hochgerissen wurde und mit Mühe die Herrschaft über seine Maschine wiedergewinnen konnte.

Das russische Luftfahrtwesen war vor dem Kriege gegenüber den andern Nationen um ein beträchtliches Stück zurück, im Gebrauch war fast ausschließlich aus'ändisches Luftfahrgerät; französisches Material war in der Hauptsache vertreten, vereinzelt auch einige englische und amerikanische Maschinen. Obgleich bei Kriegsbeginn nur 100—150 Maschinen zur Verfügung standen, wurden bis 1916 keinerlei nennenswerte Anstrengungen gemacht, in Rußland eine eigene Flugzeugindustrie wachzurufen. Dann erst begannen die russisch-baltischen Werke nach den Entwürfen von Sikorski und Lebediew Flugzeuge zu bauen, die mit Salmsonmotoren ausgerüstet wurden. Nieuport- und Spad-Doppeldecker wurden bei den Dux-Werken in Moskau in Angriff genommen. Ein Zweigunternehmen dieses Firma in Odessa wurde von einem französischen Ingenieur geleitet und brachte Anatra-Seeflugzeuge und Anasal-Motoren heraus. Frankreich lieferte den größten Teil des Kriegsluftfahrtgerätes, England sandte nur Sopwithflugzeuge und Amerika Curtiß-Flugboote.

Die Revolution legte diese beginnende Entwicklung vollkommen lahm. Was von den Dux-Werken noch weiter herausgebracht wurde, verschwand meistens schon auf dem Transport. So hielt sich nur noch in Archangelsk, wo unter englischem Oberbefehl zur Zeit des Bürgerkrieges eine russische Heeresabteilung stand, eine leidlich tüchtige Fliegertruppe. Mit 6 Staffeln, für die die Alliierten mehrere einsitzige Jagdmaschinen geliefert hatten, verfügte der General Wrangel über die stärkste russische Luftmacht. Hauptstützpunkt war die Halbinsel Krim. Die Bolschewisten entfalteten keine bemerkenswerte Flugtätigkeit.

Etwas besser stand es mit der russischen Seeflugzeugindustrie. Der Marineingenieur Crigdrowitsch entwarf für die Firma Shetetnia Flugzeuge, die in der zweiten Hälfte des Krieges für die Marine geliefert wurden. Die bekanntesten Bauarten waren der M. 5-Zweisitzer mit Mono-Gnome-Motor und der M. 15-Zweisitzer mit einem 150 PS Hispano-Suiza-Motor. Besondere Leistungen zeigten diese Flugzeuge nicht. Ein verbesserter Entwurf als M 23 bezeichnet und mit einem Hispano-Suiza-Motor ausgerüstet, wurde kurz vor der Revo'ution fertig, gelangte jedoch nicht mehr zur Ausführung. Damit ruhte die Seeflugzeugindustrie. Was nach einer Explosion in Petersburg noch an Vorräten blieb, ging später beim Rückzug der Bolschewisten auf Jaroslaw verloren.

Erst seit 1921 beginnt bei der Sowiet-Regierung das Interesse für die darniederliegende Luftfahrt, doch ist der Ansporn dazu mehr dem Gedanken entsprungen, eine starke Luftstreitmacht zu schaffen als wie friedliche Verkehrsluftfahrt zu betreiben. Eine von der Regierung ernannte Kommission, deren Vorsitzender ein Kikof, deren Mitglieder die Chefs des Generalstabes, des Kriegsrates, der Leitung des Generaldienstes für Luftfahrwesen und der Präsident des Rates der Militärindustrie sind, wird mit der Ausarbeitung eines Programms für das russische Luftwesen beauftragt. Zur Beratung ist ein technischer Ausschuß beigegeben. Neben allen einschlägigen Arbeiten wird dieser Kommission auch die Ausarbeitung einer Luftgesetzgebung übertragen. Eine Reihe von Unterkommissionen beschäftigten sich mit den einzelnen Sonderaufgaben, z. B. Einrichtung von Fabriken und Anlagen, Bestellung von Gerät im Auslande, Organisation der Luftlinien usw. Ein Ergebnis dieser Arbeiten war die Gründung einer höheren Militärflugschule, doch setzt auch dort noch keine rege Tätigkeit ein, denn es fehlt sowohl an Motoren, Flugzeugen, Luftfahrtgerät als auch an Flugpersonal. Farman- und Nieuport-Maschinen dienen zur Ausbildung. Insgesamt verfügt Rußland über 5800 ausgebildete Flughandwerker, die aber nicht voll ihre Tätigkeit entfalten können, da in fast allen Fabriken Mangel an Rohstoffen herrscht. Der Luftschiffbau hat in Rußland noch keinen Eingang gefunden.

Trotz dieses Tiefstandes des Flugwesens wurde am 1. Mai 1921 eine regelmäßige Linie von Moskau nach Charkow ins Leben gerufen, die Post- und Regierungsbeamten beförderte. Der Flugbetrieb wird mit Ilia Murometz-Flugzeugen aufrecht erhalten, die von dem bekannten Ingenieur Sikorski entworfen sind. Der Typ G. 2 ist mit 4 Motoren von je 150 PS ausgerüstet, die von der russisch-baltischen Werft gebaut werden. Die durchflogene Luftlinie ist in folgende Abschnitte eingeteilt. Moskau—Tula (185 km), Tula—Orel (180 km), Orel—Kursk (178 km), Kursk—Charkow (250 km), zusammen rund 800 km.

Am 1. Januar wurde bei Moskau ein Versuchsflughafen in Betrieb genommen. Wissenschaftliche und praktische Flugversuche werden unter Leitung des hydro-aerodynamischen Zentralinstitutes ausgeführt. Dem Flughafen sind ein technisches Forschungsbüro, ein Motorenversuchslaboratorium und eine Versuchswasserflugstation auf der Moskwa angegliedert. Das Zentralinstitut übernimmt in zwei Schulen für höheren und Elementarunterricht die Ausbildung des flugtechnischen Personals.

Während Rußland deutsche Ingenieure und Techniker aufforderte, sich dort zu betätigen, deckte es in Italien einen Teil seines Bedarfs an Luftfahrtgerät.

Die erste polnische Fluglinie (Aero-Lloyd) wird in nächster Zeit eröffnet, und zwar ist eine Verbindung Danzig—Warschau—Lemberg geplant. Sie bezweckt eine unmittelbare Vermittlung zwischen dem Hauptausfuhrhafen und dem Naphtarevier. Verkehr wahrscheinlich mit Junkers-Flugzeugen.

Eine Luftfahrt-Erkundungsexpedition unter der Leitung des bekannten norwegischen Marinefliegers Trijggre Gran ist seit Mai d. J. in nördlicher Richtung von Spitzbergen unterwegs. Ihre Aufgabe ist die Überprüfung der Verwendungsmöglichkeit des Flugzeuges für den Robbenfang und für die Erkundung der Eisverhältnisse. Im kommenden Jahr soll der Flugbetrieb aufgenommen werden.

Die Estnische Luftverkehrsgesellschaft (Aeronaut) hat nach einem Vertrag mit der Regierung das Monopol für folgende Luftlinien erhalten: Reval—Petersburg, Reval—Riga, Reval—Stockholm, Reval—Fapsal—Arensburg und Reval—Dorpal—Walk. Die seitens der Gesellschaft übernommenen Verpflichtungen sind die Einrichtung von mindestens einem regelmäßigen Dienst zwischen Reval und Riga und eine jährlich zurückgelegte Kilometerzahl von 40 000. Deutsches und schwedisches Kapital sind an dem Unternehmen beteiligt.

Eine schwedische Luftfahrt-Verordnung ist am 26. 5. 1922 erlassen worden in Verbindung mit einem Luftfahrthaftpflichtgesetz.

Eine Polizei-Flugabteilung wurde kürzlich in Paris organisiert. Zu ihrer Verfügung steht auch ein 2-Motoren-Farman-Goliath-Flugeug, das 10 Mann aufzunehmen vermag und mit starken Scheinwerfern und einer F.-T.-Einrichtung ausgerüstet ist. Die letztere steht in Verbindung mit einer Kraftwagen-F.-T.-Station.

Telebombe nennt sich die Erfindung des italienischen Obersten Crocco; sie stellt eine Art Lufttorpedo dar und soll außerhalb des Abwehrfeuerbereichs abgeworfen werden, um gleitend das Ziel zu erreichen. Die Bombe gleicht dem Rumpf eines Modellflugzeuges und ist mit Tragflügeln versehen; das spitz auslaufende Rumpfende ist mit Höhen- und Seitensteuer ausgerüstet. Der Steuermechanismus bewirkt, daß nach dem Abwurf die Bombe vom Sturzflug in den Gleitflug übergeht, um endlich vor dem Ziel wieder in den Sturzflug zu verfallen. Dabei wird eine Geschwindigkeit von 400 km/Std. entwickelt. Bei 3000 m Abwurfhöhe betrug die wagerechte Zielentfernung 10 000 m. Preßluft dient zum Antrieb des Gradlaufapparates und des Steuermechanismus. Gewicht der Bombe 80 kg, Tragflächen u. s. w. 20 kg, Spannweite der hölzernen Tragflächen 80 cm.

Ein Flugzeug zum Aussäen von Getreide zu bauen haben die Amerikaner vor. In geringer Höhe über dem Boden fliegend soll es fliegend einen 8 m breiten Streifen besäen. Vgl. den scherzhaften Vorschlag eines landwirtschaftlichen Flugzeugs im Aprilheft 1921 der „Luftfahrt", S. 33.

Ein halbstarres Luftschiff ist von einer italienischen Gesellschaft Stabilimento di Costrucioni aeronautiche für das spanische Heer erbaut worden. Dieses Schiff, das S. C. A. 1 genannt worden ist, dürfte das kleinste jemals erbaute sein, denn das Volumen seines Gastragkörpers beträgt nur 1500 cbm.

Bremen, Bahnhofstr. 35.
Fernspr.: Roland 2024/39.
Telegr.: Luftverkehr.

DEUTSCHER LUFTFAHRT-VERBAND.
Amtliche Mitteilungen.

Verantwortlicher Schriftleiter d. Teiles: Kontre-Admiral a. D. Herr.

I.

Zu Nutz und Frommen der Verbandsvereine!

a) Als Muster, wie es gemacht werden muß und als Beweis dafür, welch' herrliche Erfolge die Tatenfreudigkeit Einzelner gerade in unseren Vereinen und in dieser Zeit der Verzagtheit der Gemüter mit Leichtigkeit zu zeitigen vermag, Folgendes:

Luftsegler Coblenz.

Gründung 14. Juli 1922 durch 7 Herren. Am 2. Oktober 1922 in der Aula des Kaiser-Wilhelm-Realgymnasiums Vortrag des Dipl.-Ing. W. v. Langsdorff über die Entwicklung des Flugwesens und Segelflug mit Lichtbildern. — Saal dichtgedrängt voll. — Reicher Beifall! — Am 22. Oktober 1922 vormittags und nachmittags praktischer Lehrgang Herrn Pochers aus Frankfurt für die Anfertigung von Modellen vor recht zahlreich Erschienenen. Nachmittags Vorführung seiner Modelle vor tausendköpfiger Menge. — Den Herren v. Langsdorff und Pocher spricht der Verein auch an dieser Stelle seinen Dank aus!

Neben größeren Stiftungen zu Gunsten des Maschinen-Fonds wuchs der Verein auf 100 Mitglieder. Über 70 Schüler der höheren Lehranstalten Coblenz haben sich außerdem innerhalb des Vereins zu einer Jugendgruppe zusammengeschlossen. Sie und auch die Erwachsenen werden sich dem Modellbau widmen. Behördlicherseits ist dem Verein eine große Baracke und von anderer Seite sind 2 Hobelbänke zur Verfügung gestellt. 4 Vereinsmitglieder sind mit der Ausarbeitung von Konstruktionen für die Schulmaschinen beschäftigt. Eine Konstruktion ist soweit fertig, daß in Kürze mit dem Bau von Schulmaschinen begonnen wird.

Bravo! Der Segelflug hat Zukunftsmöglichkeiten, die zum großen Teil aus der Erfahrung hervorgehen und vorläufig nur geahnt werden. Zweifellos werden sich aus dem Segelflug ganz gewaltige Vorteile, nicht nur für die Luftfahrt, sondern für unsere Zukunft ergeben. In der heutigen Gestalt ist der Segelflug aber schon edelster deutscher Sport geworden, der sich schnell weiterentwickelt ohne große Kosten.

Es ist daher jedem unserer Verbandsvereine zu raten, wenn irgend möglich, sich selbst an der Weiterentwicklung und Betätigung auf diesem Gebiete zu beteiligen durch Gründung von Segelfluggruppen.

Fertige Flugzeuge nach dem Rhöntyp 1922 und Schulflugzeuge können vom Flugtechnischen Verein Stuttgart e. V. bezogen werden.

Wir bitten um Anschriften von Firmen oder Vereinen, die liefern: 1. Konstruktionszeichnungen, 2. fertige Segelflugzeuge, 3. Schulmaschinen, 4. Anfängerflugzeuge. —

b) Zu empfehlende Bücher:

1. Dr. **Georgii:** „Der Segelflug und seine Kraftquellen im Luftmeer", Verlag Klasing & Co., Berlin W 9, Linkstr. 38, und Dr. Ing. **Eisenlohr:** „Der motorlose Flug", Verlag R. C. Schmidt, Berlin. 2. „Vom Fliegen" v. Prof. **Kurt Wegener**, Verlag R. Oldenbourg, München NW 2, Glückstr. 8. Beste Anleitung zur Ausübung des Fliegerberufes. Den ausgebildeten Fliegern gibt das Buch Anregung zu weiterem Forschen und praktischem Erproben. Der meteorologische Teil gibt eine wohldurchdachte Reihe von Betrachtungen zum praktischen Gebrauch beim Fliegen. Bestellungen durch D.L.V. erhalten 10 bis 19 Stück 10 %, 20 bis 49 15 %, 50 und mehr 20 % Rabatt. 3. Flugmaschinenbuch für unsere Jugend von **Collins-Günther**, Franckhsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

II.

Neue Mitglieder „ständiger Ausschüsse", die von den betreffenden Ausschüssen hinzugewählt, von ihren Vereinen präsentiert und vom Wahlausschuß des Vorstandes gewählt sind: a) „Werbe-Ausschuß": Hans Hiedemann, Köln, Mauritiussteinweg 27. b) „Flugzeuge": Dr. Lamy, Königsberg/Pr., Steindamm 59-60, Hans Hiedemann, Köln, Mauritiussteinweg 27, Maior Carganico, Berlin-Südende, Berliner Straße 16, Oberstltn. a. D. Siegert, Berlin-Charlottenburg, Bundesallee 12; c) „Modell-, Gleit- und Segelflug", Konsul Dr. Kotzenberg, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 16; d) „Jugendbewegung in der Luftfahrt", Prof. Junkers, Dessau, Ing. Offermann, Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 157.

III.

Wir haben einen Rhön-Segelflug-Film für 21 000 M. gekauft. Er steht den Verbandsvereinen für Vorträge (1000 M. Leihgebühr) zur Verfügung. Anforderungen bitte rechtzeitig.

IV.

Der Preis der „Luftfahrt" beträgt für Januar—März 1923 185.— M.

Wir bitten die Verbandsvereine, annehmen zu dürfen, daß die Zeitschrift von den bisherigen Beziehern beibehalten wird, die nicht bis zum 26. Dezember 1922 abgemeldet sind. Im Übrigen verweisen wir in dieser sehr wichtigen Angelegenheit auf unser diesbezügliches Rundschreiben an alle Verbandsvereine vom 26. November 1922.

V.

Wir bitten die Verbandsvereine, uns bis zum 20. Dezember 1922 sachverständige Herren als Sportzeugen a) für Flugwesen, b) für Freiballone, c) für Modell-, Gleit- und Segelflug zu nennen, die gewillt sind, den Sportkommissionen des D.L.V. anzugehören. Ihre Tätigkeit, die ihren Hauptberuf nicht beeinträchtigen, aber honoriert werden wird, ist leicht und interessant und aus einer ihnen zugehenden Dienstanweisung zu ersehen.

VI.

Wie wir schon im Rundschreiben Nr. 1 an die Verbandsvereine mitteilten, findet vom 20. Juli 1922 bis zum 12. August 1923 zu Gotenburg in Schweden eine Internationale Luftfahrt-Ausstellung statt.

Die Ausstellung ist in folgende Gruppen gegliedert: A. Flugzeuge, B. Ballonfahrzeuge, C. Gleitboote und Schraubenflieger, D. Motore und Luftschrauben, E. Fabrikation und dergleichen, F. Allgemeine Ausrüstung der Luftfahrzeuge, G. Material und Halbfabrikate, H. Flugplätze, I. Wissenschaft, Literatur, Konstruktionen, Erfindungen usw. und K. Propaganda.

Die Ausstellungsleitung hat hierzu eingeladen. Anmeldeformulare zur Beteiligung an der Ausstellung bitten wir bei der Geschäftsstelle des D.L.V. einzufordern.

VII.

Reichsjungfliegerführer a. D. Bieler, Cottbus, Vionvillestraße 28, hat sich bereit erklärt, von Januar an Vorträge zu halten über „Deutschlands Jugend und unsere Luftfahrt-Zukunft" (unpolitisch). Die Veranstaltung würden die Vereine am besten mit Hilfe der Schuldirektoren veranstalten (Schüler über 14 Jahr) in einer Schulaula. Bei der ausschlaggebenden Bedeutung unserer Jugend für die Luftfahrt wäre es wirklich zu wünschen, daß die Verbandsvereine diese Gelegenheit wahrnähmen, wie wir überhaupt im Namen des „ständigen Ausschusses für Jugendbewegung" und somit des D.L.V. die Verbandsvereine herzlich bitten, uns zu helfen, die Jugend, wo und wie nur möglich, für die Luftfahrt zu begeistern und uns Anregungen hierfür und Berichte über Veranstaltungen und diesbezügliche Maßnahmen zahlreich zugehen zu lassen, zur Verbreitung im Verbande.

VIII.

Unsere Bitte an die Verbandsvereine um Zahlung des Verbandsbeitrages ist leider von einigen Vereinen übersehen worden. Wir erlauben uns, sie hiermit freundlichst zu mahnen. (S. § 27. 2. der Satzung d. D.L.V.)

IX.

Der „ständige Ausschuß für Jugendbewegung" gibt bekannt: Die erste Tagung des Ausschusses für Jugendbewegung im DL.V. fand am 14. November in Dessau statt. Nach eine Besichtigung der Junkers-Werke und ihrer Forschungsanstalt besuchte der Ausschuß das Grab Boelckes. Namens des D.L.V. legte Admiral Herr einen Zweig nieder und fand treffende Worte des Gedenkens. Dann versammelte sich der Ausschuß im „Treppchen". Herr Prof. Junkers und Ingenieur Offermann wurden neu aufgenommen. Von 16 Mitgliedern waren 11 anwesend. Vom Hauptvorstand waren Major Mühlig-Hofmann und Admiral Herr erschienen. Der Anhaltische Verein für Luftfahrt hatte Herrn Generaldirektor Dr. Schleising entsandt. Das Protokoll der Sitzung wird allen Verbandsvereinen noch vor Weihnachten zugehen. Sie finden in ihm eine Fülle von Anregungen, von denen ein Teil sich augenblicklich verwirklichen läßt. Diesem Protokoll soll eine Liste angeschlossen werden, die alle für unsere Fliegerjugend empfehlenswerten Luftfahrtbücher enthält. An alle D.L.V.-Vereine ergeht die dringende Bitte, alle ihnen bekannten derartigen Bücher umgehend dem Vorsitzer des Ausschusses, Major Zimmer-Vorhaus, Breslau, Palmstr. 28, anzuzeigen.

Nach der Sitzung fand auf Einladung von Herrn Prof. Junkers ein gemeinsames Abendessen statt. Anschließend begab sich der Ausschuß zu einem Segelflugvortrag des Dipl.-Ing. Hübner von den Junkers-Werken. Der Vortragende, der als Angehöriger der akademischen Fliegergruppe Darmstadt selbst erfolgreich in der Rhön geflogen war, sprach herzerfrischend, klar und sachkundig. Er wurde durch ausgezeichnete Lichtbilder unterstützt. Dieser Vortrag kann den Vereinen auf das Wärmste empfohlen werden. Der spätere Abend vereinte dann noch die Mitglieder des Ausschusses mit denen des Vereins deutscher Ingenieure und des Anhaltischen Vereins für Luftfahrt.

Die Organisation der ganzen Tagung war in mustergültiger Weise von dem Hauptbüro der Junkers-Werke durchgeführt worden. Der Tag in Dessau wird allen Teilnehmern unvergessen bleiben.

X.

Der „ständige Ausschuß für Werbung" gibt bekannt: Der „ständige Ausschuß für Werbung" beabsichtigt, eine Liste von Vortragslustigen zusammenzustellen, diese Liste ständig auf dem Laufenden zu halten und sie den Vereinen unmittelbar in der Verbandszeitschrift zum Abdruck zugängig zu machen. Rubriken: Name, Adresse, Vortragsgebiet und Thema; mit oder ohne Lichtbilder, bzw. Film; für welche Monate, Wochen, Tage usw. verfügbar, bzw. unabkömmlich oder „jeweilige Vereinbarung"; für welche Gegenden oder Städte Deutschlands; wird verlangt: a) Fahrkostenersatz II.—III. Kl., b) Unterbringung (Hotel oder Privatquartier), c) Vortragshonorar. — Es wird um beschleunigte und verbindliche Angaben zu dieser Liste dringend gebeten zu Händen des Vorsitzenden des Verbandsausschusses: Major a. D. Georg Paul Neumann, Berlin-Wilmersdorf, Trautenaustr. 11, Fernsprecher Uhland 7020 (5—7 Uhr abends).

★ VEREINSNACHRICHTEN ★

Im **Berliner Verein für Luftschiffahrt** berichtete auf der 390. Vereinsversammlung Herr Petschow über seine letzten Ballonfahrten an der Hand von Lichtbildern. Darauf sprach Hauptmann a. D. Krupp über den Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1922. Eine von Fabrikbesitzer Max Krause eingeleitete Geldsammlung ergab einen erfreulichen Betrag, der, wie alles Geld, das dem Berliner Verein f. L. bzw. seinen Mitgliedern für Segelflugzwecke zufließt, der Berliner Arbeitsgemeinschaft für motorlosen Flug zur Verfügung gestellt wurde. Letztere hat ihre Tätigkeit im Oktober wieder aufgenommen und ihr ganzes Interesse zunächst der für Berlin schwierigen Geländefrage zugewendet. Es ist zu erwarten, daß es dem Gelände-Ausschuß, an dessen Spitze Hauptmann Student vorbildliche Arbeit leistet, gelingt, den Kompromiß zwischen Brauchbarkeit des Geländes und leichter, nicht zu kostspieliger Erreichbarkeit (im Vorortverkehr!) zu finden, wobei natürlich noch eine ganze Reihe andrer Gesichtspunkte zu beachten ist. Erfreulich ist, daß der Aero-Club von den etwa 2½ Millionen Mark, die ihm — größtenteils aus dem Auslande — zugeflossen sind, 70 000 M. der Arbeitsgemeinschaft für Zwecke des Gelände-Ausbaus überwiesen hat.

15. Dezember Freitag **Führerversammlung** abends 8 Uhr im Bibliothekszimmer des Aeroclubs, Flugverbandshaus, Berlin W, Blumeshof 17. Tagesordnung: Aussprache über Erfahrungen bei den diesjährigen Ballonfahrten. Gebauer.

18. Dezember Montag **391. Vereinsversammlung**, abends 7½ Uhr, im Flugverbandshaus, Blumeshof 17. Tagesordnung: 1. Geschäftliches. 2. Wahl von zwei Rechnungsprüfern. 3. Vortrag des Herrn Reg.-Medizinalrat Dr. Heinemann-Grüder: „Aus meinen Kriegserinnerungen aus der Türkei" (mit Lichtbildern, z. T. Fliegeraufnahmen). 4. Berichte über Freiballonfahrten. Gäste willkommen. Nach der Versammlung geselliges Beisammensein der Mitglieder. Der Vorstand.

In einer Sonder-Versammlung des Berl. Vereins f. L. sprach am 28. November Prof. O. Krell, der frühere Leiter des Luftschiff- und Flugzeugbaus der Siemens-Schuckert-Werke, über den dynamischen Segelflug. Der Vortragende wandte sich bewußt von mathematisch-mechanistischen Methoden der Erfassung des Problems ab und legte mit Hilfe von Modellen und Skizzen einige Grundbegriffe der Mechanik, die bei der Erklärung der Segelflug-Vorgänge von Bedeutung sind, dem Verständnis des Nicht-Theoretikers nahe, so die Begriffe kinetische und potentielle Energie und deren Wechselwirkung, ferner Masse und Trägheit, Relativgeschwindigkeit usw., natürlich immer in Anwendung auf den Gleit- und Segelflug. Der interessante Vortrag bot manche Anregungen auch für Fachvertreter und an der darauffolgenden Besprechung beteiligten sich die Herren Berson, Hoff, v. Parseval, v. Tschudi, Winter und Go.

Bitterfelder Verein für Luftfahrt. Hauptversammlung am Dienstag, den 12. Dezember, abends 8¼ Uhr, im Hotel Kaiserhof.

Die **Flugsportvereinigung Bonn** veranstaltete im November eine volkstümlich-wissenschaftliche Film-Vorführung über den Segelflug und die letzten Rhön-Erfolge. Herr Lohmann-Aachen sprach hierbei über die Dynamik des Segelfluges, wobei er auch auf die Aufgaben der Akademischen Fliegergruppen und der übrigen Flugsport-Vereinigungen einging. Herr v. Loeßl gab einen geschichtlichen Überblick über Motor- und Segelfliegerei und sprach hiernach über die in der Rhön geflogenen Segler. Der vom Redner selbst aufgenommene Film zeigte

das Fliegerleben in der Rhön, die Weltrekordmaschinen und deren glückliche Führer und seine eigene Konstruktion im Fluge. Die Vorführung des von Hauptmann Krupp aufgenommenen Films folgte. Der Bonner General-Anzeiger leitete einen Bericht über die gelungene Veranstaltung mit folgenden Worten ein: „Der Mensch kann fliegen! Siegesfanfare erdfesselbefreiten Menschheit, Triumph glühender, unermüdlich grübelnder Forschung, Krone uralter Menschheitswünsche. Als Mongolfier 1783 von seinem heißluftgefüllten Ballon zu den Wolken hinaufgezogen wurde, als im Anfang des 20. Jahrhunderts Motoren Männermut durch den Äther rissen, da rief die erfolgtrunkene, von taumelnder Begeisterung erfüllte Menscheit: Der Mensch kann fliegen! — — — Begeisterung greift in die Speichen des Weltgetriebes, sie sei dafür bedankt, ihre Übertreibung sei ihr verziehen. In der Zeit der grenzenlosesten Verelendung des weißblutenden Vaterlandes, deß Weh jedem guten Deutschen gurgelauf quillt, ging ein Lächeln seines fast vergessenen alten Gottes über das deutsche Land. Und die Verzagtheit betete und der Impuls schrie in alle Winde: Der Mensch kann fliegen! Der erfindungsreiche, wagefrohe, zähe, kühne, gequälte deutsche Mensch kann fliegen! Nicht vom Ballon gehoben, nicht von Benzin und Öl fressenden Motoren geschleudert, sondern von Flügeln aus Holz und Leinen von überlisteten Winden getragen."

Vor der **Breslauer Luftschaft** (Arbeitsgemeinschaft der an der Luftfahrt interessierten Vereine Breslaus) besprach Herr Reg.-Baum. Dr. ing. Ewald aus Berlin am 25. und 26. November in 2 Vorträgen die vielseitige Verwendungsmöglichkeit des Luftlichtbildes im Wirtschaftsleben. Im Vergleich zu Karten und Plänen ist es äußerst lebendig und naturwahr. Die Anschaulichkeit ist ein Vorzug gegenüber allen terrestrischen Aufnahmen. Und alles läßt sich genau aufnehmen, was sonst für den Menschen schwer zugänglich ist. So ist das Luftlichtbild berufen, im Vermessungswesen, im Bau- und Siedlungswesen, in Industrie, Land-, Forst- und Teichwirtschaft, im Verkehrswesen und im Unterricht eine große Rolle zu spielen. Die Stereographik bietet zudem die Möglichkeit zur Herstellung von Reliefkarten von größter Genauigkeit. Eine große Anzahl von Lichtbildern illustrierten am ersten Abend dieses interessante Gebiet. Der zweite Abend war dem Siedlungswesen und dem Städtebau gewidmet. Alle Vorzüge und Fehler einer Bebauung treten auf dem Luft-Lichtbild deutlich in Erscheinung. Für alle Neuanlagen ist aus den Beispielen, die es liefert, mehr und leichter zu lernen, als aus allen Karten und Zeichnungen. Leider war der Hörerkreis beider Vorträge nicht sehr groß, doch bestand er in der Hauptsache aus interessierten Persönlichkeiten. Dies zeigte sich in der anschließenden persönlichen Aussprache, wobei sich ergab, daß bereits in Schlesien eine ganze Anzahl Interessenten für die Verwendung des Luftbildes auf allen Gebieten vorhanden ist, und somit bietet sich die Möglichkeit, im Sinne der Ausführungen des Vortragenden weiter ersprießlich zu arbeiten, zumal durch den Luftbildausschuß der Luftschaft eine gewisse zentrale Stelle geschaffen ist.

Verein für Luftfahrt in Gießen. Am 30. November veranstaltete der Verein gemeinsam mit der Universität in der neuen Aula einen Vortragsabend über den Rhönsegelflug, der sich zu einer Ehrung und Huldigung für die akademische Fliegergruppe Darmstadt gestaltete. Fünf Herren der Gruppe waren aus Darmstadt dazu herübergekommen. In dem weiten, von den Angehörigen der Universität, den Studenten und Gießener Bürgern aus allen Kreisen gefüllten Saale begrüßte Se. Magnificenz der Rektor, Herr Prof. Eger, die Darmstädter Gäste und sprach ihnen herzliche Glückwünsche zu ihren großartigen Erfolgen aus. Das Gleiche tat der Vorsitzende des allgemeinen Studentenausschusses, Herr stud. Finger und der erste Vorsitzende des Vereins für Luftfahrt, Herr Prof. König. Darnach ergriff als Vertreter der Fliegergruppe Herr stud. ing. Botsch das Wort und erläuterte in längeren Ausführungen an der Hand von Lichtbildern und Filmvorführungen den Bau der Segelflugzeuge und die Vorgänge auf der Wasserkuppe. Der Vorsitzende schloß die Veranstaltung mit einem dringenden Aufruf zur Unterstützung unsrer so erfolgreichen Flieger, damit die Führung, die Deutschland auf dem Gebiete des Segelfluges ergriffen habe, ihm nicht unter der Ungunst der gegenwärtigen Verhältnisse von anderen Nationen entrissen werde

Der **Stettiner Verein für Luftfahrt E. V.**, am 21. 4. 22 aus der Ortsgruppe Stettin des ehemaligen „Vereinigten Deutschen Flugverbandes E. V." (früher „Deutscher Flugsport-Verband E. V.") gegründet, hielt am 28. November seine erste Mitgliederversammlung ab. Der Verein zählt zurzeit 58 Mitglieder, von denen die Hälfte erschienen war. Für das Winterprogramm wurden mehrere Vorträge und Filmvorführungen vorgesehen. Die Mitgliederversammlung ernannte den bisherigen geschäftsführenden Vorsitzenden, Herrn Polizeimajor Mühlig-Hofmann in Anerkennung seines Verdienstes um den Verein und die Luftfahrt in Stettin einstimmig zum Ehrenmitglied. — Der Vorstand des Vereins setzt sich wie folgt zusammen: Vorsitzender: Herr Oberbürgermeister Dr. Ackermann, 1. stellv. Vors.: Herr Generaldirektor Stoewer, 2. stellv. (geschäftsf.) Vors.: Herr Polizeihauptmann Gerner, Schriftführer: Herr Polizeioberwachtmeister Sintowski, Schatzmeister: Herr Polizeiobersekretär Henze. — Die Geschäftsstelle befindet sich Allee-Str. 60, 3 Treppen links, bei Herrn Pol.-Hauptm. Gerner.

Sächs.-Thür. Verein für Luftfahrt, Sektion Halle a. S.
Samstag, den 16. Dezember, abends 8 Uhr, im großen Hörsaal des Physikalischen Instituts in Halle, Paradeplatz 7 (Zugang Bergstr.), Vortrag des Herrn Prof. Dr. Stade (Berlin) über „Das Boernerluftschiff". Gäste sind willkommen.
Mittwoch, den 20. Dezember und **Freitag, den 19. Januar,** abends 8½ Uhr, im „Pilsener", in Halle, Barfüßer-Straße, kameradschaftliche Fliegerabende. Gäste sind willkommen.

Die vom **Fränkischen Verein für Luftfahrt Würzburg** am Todestage Bölckes veranstaltete Gedächtsnisfeier für die deutschen Flieger, besonders für die auf dem Würzburger Friedhof ruhenden Kameraden nahm auch in diesem Jahre einen feierlichen und stimmungsvollen Verlauf. Der Saal war mit den alten deutschen und mit den bayer. Flaggen geschmückt. In denselben befanden sich die Namen der hier ruhenden alten 14 Fliegerhelden von einem Kranz umgeben, auf dem Podium stand das schwarz umflorte und mit zerschossenen Propellern und einem gewaltigen Kranz mit weiß-blauer Schleife geschmückte Bild Bölckes; es rief das Gedächtnis an den vor 6 Jahren dahingegangenen Fliegerhelden wach. Nach dem Einleitungs-Fliegermarsch ergriff der neue 1. Vorsitzende, Generalleutnant Exz. Hucke, das Wort als Nachfolger des bisherigen 1. Vorsitzenden Herrn Regierungs-Baumeister Hackstetter, der in absehbarer Zeit einem Ruf ins Ausland zu folgen gedenkt. Er begrüßte die Erschienenen und gab die Namen derjenigen Flieger bekannt, die auf dem hiesigen Kirchhofe ruhen. — Der Vorsitzende gedachte dann des im letzten Jahre mit dem Flugzeug abgestürzten und gestorbenen Oblt. Lothar Freiherr von Richthofen und des an einem Herzleiden gestorbenen kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte Gen. der Kav. a. D. Exz. von Hoeppner und erwähnte schließlich kurz die Entwicklung des Segelfluges: dabei forderte er die zahlreich erschienene Jugend auf, sich weiter recht eifrig als Jungflieger im Wettbewerb zu beteiligen. — Auch in diesem Jahre entfiel auf den Oblt. Dr. von Raumer die Festrede, in welcher er eigene Erlebnisse schilderte und den deutschen Fliegergeist verherrlichte und dabei die Hoffnung aussprach, daß derselbe sich stets erhalten möge; alle namhaften alten Flieger erschienen im Lichtbild. Zur Ehrung der Gefallenen bat er die Versammlung sich zu erheben, der Saal wurde verdunkelt, und bestrahlt von Kerzenlicht zeigte sich ein in fliegerischen Emblemen geschmückter Katafalk, an dem 2 Fliegeroffiziere die Ehrenwache hielten; die Musik setzte mit dem niederländischen Dankgebet ein; die Versammlung war durch diese Ehrung sichtlich ergriffen. Nach musikalischen Vorträgen dankte Herr Reg.-Präsident von Henle dem Verein im Namen der Gäste und sprach die zuversichtliche Hoffnung aus, das die Lüge von der deutschen Schuld am Kriege endlich für immer verschwinden möge. Seine Worte klangen in einem Hoch auf den Verein aus. Der Vorsitzende verlas darauf eingegangene Grüße, besonders des deutschen Luftfahrtverbandes aus Bremen, von Bölckes Vater und von Exzellenz Ludendorff; die Bekanntgabe, daß der Verein ihn, unseren alten ersten General-Quartiermeister zur Feier eingeladen hatte, erzeugte einen minutenlang anhaltenden Beifallssturm. — Den Glanzpunkt des 2. Teiles bildete der Vortrag des Herrn Reg.-Baumeisters Hackstetter über den Rhönsegelflug; in anschaulicher Weise schilderte er an der Hand sehr guter Lichtbilder den gewaltigen Fortschritt dieser Erzeugnisse deutscher Arbeit. Zum Schluß gedachte er nochmals der gefallenen Kameraden; unter dem tiefergreifend vorgetragenen alten Soldatenlied „Ich hatt' einen Kameraden" schloß er seine mit sehr großem Beifall aufgenommenen, hochinteressanten Ausführungen. — Der Verein wird auch im nächsten Jahre am 28. Oktober eine Gedenkfeier abhalten und hofft, daß es ihm gelingt, auch an dieser unsere gefallenen Fliegerhelden in würdiger Weise zu ehren. — Am Allerseelentag war der Verein bei der Gedenkfeier auf dem Heldenfriedhof durch eine Abordnung unter Führung des 1. Vorsitzenden vertreten; es wurde ein Kranz am Denkmal niedergelegt und die Gräber der 14 hier ruhenden alten Flieger wurden mit frischen Tannenkränzen geschmückt.

Für den Weihnachtstisch

Größere Auto-Hand- und Lehrbücher

Hanfland: Das Motorrad und seine Konstruktion
Mit 399 Abbildungen und 13 Konstruktionstafeln
412 Seiten — Preis 3500,— M.

Hergt: Autlers Kindergarten
Mit über 200 Abbildungen. Preis 690,— M.
Ein ungemein praktisches Buch für den Anfänger.

Die Prüfung des Kraftfahrers
von Zivil-Ingenieur M. Wohlbrück
Automobil-Lehrbuch in Fragen und Antworten
2. Auflage 690,— M.

Dechamps: Vergaser
Zweite neubearbeitete Auflage von K. R. H. Prätorius
Mit 189 Textfiguren
230 Seiten — Preis 4100,— M.

Taschenbücher für den praktischen Automobilisten
(Klasings Autobücher)

Bd. 1. Einregulierung und Behandlung des Vergasers. 4. Auflage in Vorbereitung.
Bd. 2. Praktische Fahrkunde. Von Fahr-Ingenieur W. Wiedig. 2. Auflage . . . . . 430,— M.
Bd. 3 Wie man die Leistungsfähigkeit seines Wagens erhöht. Von Oberingenieur A. Kayser. 2. Auflage . . . . . 430,— M.
Bd. 4 u. 5 (Doppelbd.). Praktische Winke für Motorradfahrer. Von Ingenieur R. Göllnisch. 2. Auflage . . . . . 1060,— M.
Bd. 6. Pannen und ihre Behebung auf der Tour. Von Autom.-Ingenieur G. v. Reichenbach. Neuauflage in Vorbereitung
Bd. 9. Sparsame und einträgliche Lieferungswagen. Von Reg.-Baumeister Dierfeld. 47 Abbildungen . 430,— M.
Bd. 10. Wie man seinen Wagen schmiert. Von Ingenieur K. Vieillard. 54 Abbildungen . . . . 430,— M.
Bd. 11. Reparatur-Werkstätten für Kraftfahrzeuge. Von Reg.-Baumeister Dierfeld. 71 Abbildungen und 3 Tafeln . . . . . 430,— M.
Bd. 12. Ausbesserung der Luftreifen. Von Ingenieur K. Vieillard. 40 Abbildungen . . . . . 430,— M.
Bd. 13. Das Einstellen und Einschleifen der Ventile. Von Ingenieur K. Vieillard. 67 Abbildungen . . 430,— M.
Bd. 14. Wie man den Kraftwagen sauber hält. Von Ingenieur K. Vieillard. 44 Abbildungen . . . . 430,— M.
Bd. 15. Handbuch des Cyclecarbaues. Von Reg.-Baumeister Dierfeld. 171 Abbildungen . . . . . 430,— M.
Bd. 16. Praktische Winke für Motorbootsfahrer. Von Diplom-Ingenieur Wassermann. 79 Abb. . . 430,— M.
Bd. 17. Autopraktium. Handbuch für Reparaturwerkstätten. Von Ing. Philipp Kink. 40 Abb. . . 430,— M.
Bd. 18. Kleinkraftfahrzeuge aller Arten und Länder. Von Ing. Egon Hustaedt . . . . . 430,— M.
Bd. 19. Umsatzsteuer-ABC . . . . . 430,— M.

Scheinwerfer für Kraftfahrzeuge
Von Friedrich Ahrens, Technischer Rat am Reichs-Patentamt
Preis 430,— M.

Das U-Boot als Kriegs- und Handelsschiff
Von Jul. Küster. 300 Abbildungen, Zeichnungen und Tabellen
4. Auflage. Preis 810,— M.

Zehn Tage im Auto durch Spanien
Von Prinzessin Pilar von Bayern
Preis 160,— M.

Deutsche Automobil-Ausstellung
Berlin 1921
Offizieller Katalog mit Ausstellungsplänen, gr. 8°, 528 Seiten
Preis 430,— M.

Klasings flugtechnische Sammlung
(Die Fliegerschule)

Bd. 1. Der Flugzeugmotor und seine Behandlung. Von Dipl.-Ingenieur Franz Lieck. 5. Auflage . . 230,— M.
Bd. 2. Das Verspannen des Flugzeugs. Von Flugmeister Otto Toepffer. 3. Auflage . . . . . 230,— M.
Bd. 3. Navigation und Kompaßkunde. Von Diplom-Ingenieur Lieck und Dr. Gagelmann. 2. Auflage . 230,— M.
Bd. 4. Wetterkunde für Flieger. Von Dr. Fr. Gagelmann. 2. Auflage . . . . . 230,— M.
Bd. 5. Materialienkunde. In Vorbereitung
Bd. 6. Flugzeugphotographie. Von Dr. J. Carus . 230,— M.
Bd. 7. Die Führung des Flugzeuges. Von Flugmeister Otto Toepffer . . . . . 230,— M.
Bd. 8. Das moderne Flugzeug. Von Ing. K. Waeller 230,— M.
Bd. 9. Der Propeller. Von Dipl.-Ing. Harmsen . . 230,— M.
Bd. 10. Werkstättenarbeit am Flugzeug. Von Flugzeugführer Fritz Jensen . . . . . 230,— M.
Bd. 11. Die Werkstättenarbeit am Flugzeugmotor. Von Marine-Oberingenieur Waldecker . . . . . 230,— M.
Bd. 12. Betrieb und Betriebsstörungen des Flugzeugmotors. Von Marine-Oberingenieur Waldecker 230,— M.
Bd. 13. Die feindlichen Kampfflugzeuge. Von Diplom-Ingenieur R. Eisenlohr . . . . . 230,— M.
Bd. 14. Großfleugzeuge (Land- und Wasserflugzeuge). Von Diplom-Ingenieur R. Eisenlohr . . . 230,— M.
Bd. 16. Der Segelflug. Von Dr. Georgii . . . . 330,— M.

Ferner sind erschienen:

Der Kompaßflieger. Von Flugzeugführer Leutnant Harmsen . . . . . 230,— M.
Der Krieg in der Luft. Von Dipl.-Ing. Joachimczyk 160,— M.
Das Fliegen. Von P. Béjeuhr . . . . . 160,— M.

Das Königs-Infanterie-Regiment (6. Lothring.) Nr. 145 im großen Kriege 1914—1918 von F. W. Isenburg. 406 Seiten gr. 8° mit zahlreichen Abbildungen und Textskizzen in Halbleinen geb. . . . . 1060,— M.

Offizier-Stammliste des Garde-Füsilier-Regiments von 1826—1918 nebst Liste der Offiziere des Beurlaubtenstandes (Reserve- und Garde-Füsilier-Landwehr-Regiment) sowie der Sanitäts-Offizere und Zahlmeister. Von General der Infanterie Magnus von Eberhardt. 532 S. Lex. 8° in Halbleinen geb. . . . . 1000,— M.

Die 4. Garde-Infanterie-Division. Von Curt Gabriel, Major a. D. Der Ruhmesweg einer bewährten Kampftruppe durch den Weltkrieg. Nach amtlichen Quellen und persönlichen Schilderungen von Kampfteilnehmern bearbeitet, mit 25 Karten und 1 Sonderheft. Zweite Auflage . . . . . 640,— M.

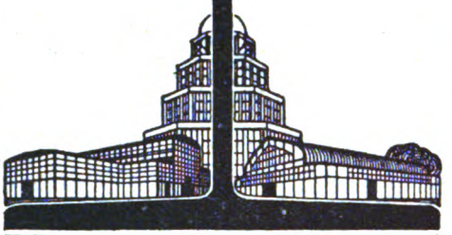
Das Infanterie-Regiment des Großherzogs von Sachsen (5. Thüring.) Nr. 94 im Weltkrieg. Von Hauptmann Alexander von Hartmann. Kurz gefaßter Überblick mit 45 Abbildungen im Text und 38 Karten in einem Sonderheft. 292 Seiten. Lex. 8°. Geb. . . . . 830,— M.

Familien-Geschichte des Gräflich Finck von Finkensteinschen Geschlechtes. Von Dr. Erich Joachim, Dr. Melle und Klingenborg. Im Auftrage der Familie verfaßt. Band 1: Darstellungen und biographische Nachrichten. 466 Seiten, Lex. 8°, mit 70 Lichtdruck-Tafeln und faksimilierten Urkunden und 6 Stammbaum-Tafeln (Genealogische Tabelle). Band 2: Urkunden und Akten. 278 Seiten, Lex. 8°, mit einer Lichtdruck-Tafel. 1921. Preis beider Bände brosch. . . . . 2300,— M.

Preise einschließlich Porto- und Verpackungs-Spesen
Auslands-Preise auf Anfrage

KLASING & Co., G. m. b. H. Berlin W 9, Linkstraße 38
Postscheckkonto 12103, Berlin NW 7.

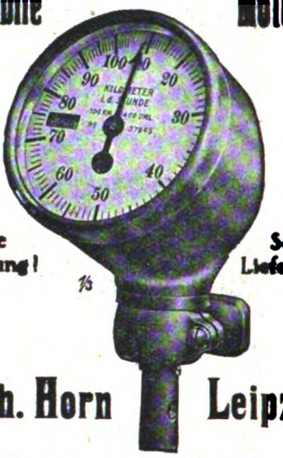
BREEST & CO
BERLIN



EISEN
HOCH- UND BRÜCKENBAU
I- U. STABEISEN-LAGER
GESAMT-BAUAUSFÜHRUNG
KÜRZESTE LIEFERFRISTEN
ÜBERNAHME SCHLÜSSELFERTIGER BAUTEN
NACH ZWECKMÄSSIGEN, BILLIGEN UND FORM-
SCHÖNEN ENTWÜRFEN • INGENIEUR- UND
ARCHITEKTENBESUCH BEREITWILLIGST.

HÖCHSTE AUSZEICHNUNGEN
AUF DEN AUSSTELLUNGEN
BRÜSSEL 1910 · LEIPZIG 1913 · MALMÖ 1914 · LEIPZIG 1914

HO-Tachometer
für
Automobile Motorräder



Tadellose Ausführung!
Schnellste Lieferzeiten!

Dr. Th. Horn Leipzig 8.

Vertreter für Groß-Berlin:
Fritz E. Schmidt-Reichau, Berlin SW 68
Telefon: Moritzplatz 9178 u. 9179 • Alexandrinenstr. 137

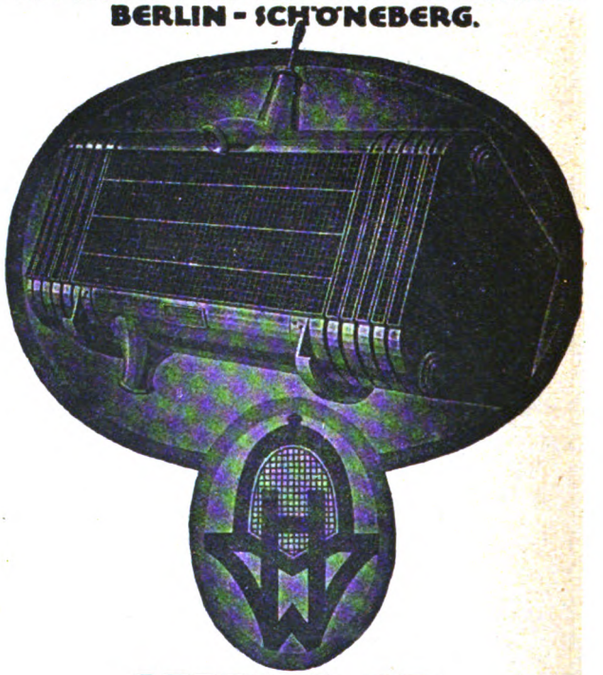
RESCHKE

GEORG KRAUSDORF.

PROPELLER

FRANZ RESCHKE G.m.b.H.
BERLIN S.O. COTTBUSSER UFER 7.
TELEGRAMMADRESSE: „PROPELLER BERLIN".

HANS WINDHOFF
APPARATE- U. MASCHINENFABRIK A.-G.
BERLIN-SCHÖNEBERG.



KÜHLER
FÜR VERBRENNUNGS-KRAFTMASCHINEN
JEDER ART.

Verantwortlich für den Schriftleitungsteil: Gerhard Gohlke, Berlin-Steglitz. Für den Anzeigenteil: Herm. Preppernau, Berlin W 9.
Verlag: Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Linkstraße 38. — Druck: Bruno Petzold Nachf., Berlin SW 68.